

Unfallverhütungsvorschrift

Bauarbeiten

vom 1. April 1977

in der Fassung vom 1. Januar 1997

mit Durchführungsanweisungen vom Oktober 1997

Aktualisierte Fassung 2002

Unveränderter Nachdruck



MMBG

Maschinenbau-
und Metall-
Berufsgenossenschaft

Inhaltsverzeichnis

	§§	Seite
I. Allgemeines		
Geltungsbereich	1	6
Begriffsbestimmungen	2	6
Anzeigepflichten	3	9
II. Gemeinsame Bestimmungen		
Leitung, Aufsicht und Mängelmeldung	4	10
Wahrnehmung von Sicherungsaufgaben	5	10
Standsicherheit und Tragfähigkeit	6	11
Arbeitsplätze	7	13
Fahrbare Arbeitsplätze – gegenstandslos –	7a	16
Arbeitsplätze auf geneigten Flächen	8	17
Arbeitsplätze am, auf und über dem Wasser	9	18
Verkehrswege	10	19
„Nicht begehbare“ Bauteile	11	21
Absturzsicherungen	12	22
Öffnungen und Vertiefungen	12 a	27
Schutz gegen herabfallende Gegenstände und Massen	13	27
Abwerfen von Gegenständen und Massen	14	28
Verkehrsgefahren	15	28
Baustellenverkehr	15 a	29
Bestehende Anlagen	16	29
III. Zusätzliche Bestimmungen für Montagearbeiten		
Montageanweisung	17	31
Transport, Lagerung, Einbau	18	32
Zugänge für kurzzeitige Tätigkeiten	19	33
Arbeitsplätze bei Montagearbeiten – gegenstandslos –	19a	33
IV. Zusätzliche Bestimmungen für Abbrucharbeiten		
Untersuchung des baulichen Zustandes, Abbrucharweisung	20	34
Absperrn von Gefahrenbereichen	21	35
Unterbrechung von Abbrucharbeiten	22	35
Einreißarbeiten	23	36
Abbrucharbeiten mit Baggern oder Ladern	24	36
Unterhöhlen und Einschlitzten	25	36
Kurzzeitige Tätigkeiten	26	36
V. Zusätzliche Bestimmungen für Arbeiten mit heißen Massen		
Verarbeiten von heißen Massen	27	37

	§§	Seite
VI. Zusätzliche Bestimmungen für Arbeiten in Baugruben und Gräben sowie an und vor Erd- und Felswänden		
Sicherung gegen Abrutschen von Massen	28	37
Maschinelles Aushub im Hochschnitt	29	38
Beräumen von Erd- und Felswänden	30	39
Verkehrswege an Gruben und Gräben	31	39
Arbeitsraumbreiten	32	39
Um- und Ausbau des Verbaues	33	40
Neuartige Verbaugeräte	34	40
VII. Zusätzliche Bestimmungen für Bauarbeiten unter Tage		
Beaufsichtigung und Belegung der Arbeitsplätze	35	40
Sicherung von Verkehrswegen	36	41
Personenbeförderung	36 a	41
Sicherung gegen Hereinbrechen des Gebirges	37	42
Verständigung	38	42
Beleuchtung	39	43
Belüftung	40	45
Belüftung bei Arbeiten in Druckluft	40 a	47
Verbrennungskraftmaschinen	41	48
Mindestlichtmaße	42	49
Elektrische Anlagen und Betriebsmittel	43	49
Einrichtungen zur Befahrung, Arbeitsbühnen in Schächten	44	51
Förderung in Schächten	45	51
Gasaustritte	45 a	52
Flucht- und Rettungsplan	45 b	52
Arbeiten nach Fertigstellung des Rohbaues	46	52
VIII. Zusätzliche Bestimmungen für Arbeiten in Bohrungen		
Beaufsichtigung und Belegung der Arbeitsplätze	47	53
Sicherung des Bohrlochrandes	48	53
Sicherungsposten	49	53
Beleuchtung	50	53
Belüftung	51	54
Verbrennungskraftmaschinen	52	54
Mindestlichtmaße	53	55
Sicherung gegen Hereinbrechen des Gebirges	54	55
Arbeitsplätze und Verkehrswege in Bohrungen – gegenstandslos –	55	55
Förderung und Lastentransport – gegenstandslos –	56	55
Elektrische Anlagen und Betriebsmittel	57	56
Schweiß-, Schneid- und verwandte Arbeiten	58	57
Verwendung von Flüssiggas	59	57
Unregelmäßigkeiten	60	57

	§§	Seite
IX. Zusätzliche Bestimmungen für Arbeiten in Rohrleitungen		
A. Gemeinsame Bestimmungen		
Vorbereitende Maßnahmen	61	58
Sicherungsposten	62	58
Beleuchtung	63	59
Belüftung	64	59
Verbrennungskraftmaschinen	65	60
Elektrische Anlagen und Betriebsmittel	66	60
Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren	67	61
Verwenden von Flüssiggas	68	61
Unregelmäßigkeiten	69	62
B. Ergänzende Bestimmungen für Rohrleitungen mit einem Lichtmaß bis 800 mm		
Beschäftigungsbeschränkung	70	62
Aufsicht	71	63
Arbeitsplätze und Verkehrswege	72	63
Rohrleitungen mit einem Lichtmaß unter 600 mm	73	63
X. Ordnungswidrigkeiten		
Ordnungswidrigkeiten	74	64
XI. In-Kraft-Treten		
In-Kraft-Treten	75	65
Anhang 1 (von einem Abdruck wurde abgesehen)		66
Anhang 2 Anzeige über Bau- und Montagearbeiten		67
Anhang 3 Anzeige zum Betrieb von hochziehbaren Personenaufnahmemitteln		68
Stichwortverzeichnis		70

Diese BG-Vorschrift ist eine Unfallverhütungsvorschrift im Sinne des § 15 Siebtes Buch Sozialgesetzbuch (SGB VII)

Durchführungsanweisungen geben vornehmlich an, wie die in den Unfallverhütungsvorschriften normierten Schutzziele erreicht werden können. Sie schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder der Türkei oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können. Durchführungsanweisungen enthalten darüber hinaus weitere Erläuterungen zu Unfallverhütungsvorschriften.

Prüfberichte von Prüflaboratorien, die in anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder der Türkei oder in anderen Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum zugelassen sind, werden in gleicher Weise wie deutsche Prüfberichte berücksichtigt, wenn die den Prüfberichten dieser Stellen zugrundeliegenden Prüfungen, Prüfverfahren und konstruktiven Anforderungen denen der deutschen Stelle gleichwertig sind. Um derartige Stellen handelt es sich vor allem dann, wenn diese die in der Normenreihe EN 45 000 niedergelegten Anforderungen erfüllen.

I. Allgemeines

Geltungsbereich

§ 1

(1) Diese Unfallverhütungsvorschrift gilt für Bauarbeiten.

(2) Diese Unfallverhütungsvorschrift gilt nicht für

- **Arbeiten an fliegenden Bauten,**
- **Herstellung, Instandhaltung und das Abwracken von Wasserfahrzeugen und schwimmenden Anlagen,**
- **Anlage und Betrieb von Steinbrüchen über Tage, Gräbereien und Haldenabtragungen,**
- **das Anbringen, Ändern, Instandhalten und Abnehmen elektrischer Betriebsmittel an Freileitungen, Oberleitungsanlagen und Masten.**

Durchführungsanweisung:

Fliegende Bauten sind bauliche Anlagen, die geeignet und in der Regel auch dazu bestimmt sind, wiederholt aufgestellt und zerlegt zu werden. Baustelleneinrichtungen und Behelfsbauten auf Baustellen (z. B. Gerüste, Winterbahnhallen, Baracken) gehören nicht zu den fliegenden Bauten.

Bei Bauarbeiten an Gasleitungen, bei denen mit einer Gefährdung der Beschäftigten durch Gase zu rechnen ist, sind zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zu treffen; siehe auch Unfallverhütungsvorschrift „Arbeiten an Gasleitungen“ (BGV D 2 bisher VBG 50).

Für das Anbringen, Ändern, Instandhalten und Abnehmen elektrischer Betriebsmittel an Freileitungen, Oberleitungsanlagen und Masten gilt die Unfallverhütungsvorschrift „Arbeiten an Masten, Freileitungen und Oberleitungsanlagen“ (BGV D 32 bisher VBG 89).

Begriffsbestimmungen

§ 2

(1) Bauarbeiten sind Arbeiten zur Herstellung, Instandhaltung, Änderung und Beseitigung von baulichen Anlagen einschließlich der hierfür vorbereitenden und abschließenden Arbeiten.

Durchführungsanweisung:

Zu den Bauarbeiten zählen auch

- **Arbeiten unter Tage; siehe auch BG-Regel „Bauarbeiten unter Tage“ (BGR 160 bisher ZH 1/486),**

- Arbeiten in Bohrungen; siehe auch BG-Regel „Spezialtiefbau“ (BGR 161 bisher ZH 1/492),
- Arbeiten in Rohrleitungen und Rohrleitungsbauarbeiten; siehe auch „Sicherheitsregeln für Rohrleitungsbauarbeiten“ (ZH 1/559),
- Ausbauarbeiten,
- Gebäudereinigungsarbeiten,
- Schornsteinfegerarbeiten; siehe auch BG-Regel „Schornsteinfegerarbeiten“ (BGR 218 bisher ZH 1/602),
- Montagearbeiten an baulichen Anlagen, z. B. aus Stahl und Leichtmetall,
- Isolierarbeiten.

Zu den vorbereitenden und abschließenden Arbeiten zählen z. B. das Einrichten bzw. Räumen von Baustellen einschließlich der Bereitstellung, Aufstellung, Instandhaltung und des Abbaus aller Gerüste, Geräte, Maschinen und Einrichtungen.

Bei Bauarbeiten wird neben dieser Unfallverhütungsvorschrift auch auf die einschlägigen staatlichen Vorschriften (z. B. Arbeitsstättenverordnung, Gefahrstoffverordnung) und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. DIN-Normen, VDE-Bestimmungen, VDI-Richtlinien, DVGW-Regeln, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) hingewiesen.

(2) Bauarbeiten unter Tage sind Bauarbeiten zur Erstellung unterirdischer Hohlräume in geschlossener Bauweise sowie zu deren Ausbau, Umbau, Instandhaltung und Beseitigung.

Durchführungsanweisung:

Zu den Bauarbeiten unter Tage zählen z. B.: Stollenbau-, Tunnelbau- (auch in Deckelbauweise), Kavernenbau- und Schachtbauarbeiten sowie Durchpressungen.

Die Herstellung von Rohrleitungen in fertig gestellten Rohrvortrieben (Durchpressungen und Durchbohrungen) zählt zu den Rohrleitungsbauarbeiten.

(3) Bauliche Anlagen sind mit dem Erdboden verbundene, aus Baustoffen und Bauteilen hergestellte Anlagen. Eine Verbindung mit dem Boden besteht auch dann, wenn die Anlage durch eigene Schwere auf dem Boden ruht oder auf ortsfesten Bahnen begrenzt beweglich ist oder wenn die Anlage nach ihrem Verwendungszweck dazu bestimmt ist, überwiegend ortsfest benutzt zu werden. Aufschüttungen und Abgrabungen sowie künstliche Hohlräume unterhalb der Erdoberfläche gelten als bauliche Anlagen.

(4) Absturzkanten sind Kanten, über die Personen bei Bauarbeiten mehr als 1,00 m abstürzen können.

Durchführungsanweisung:

Absturzkanten können vorhanden sein an

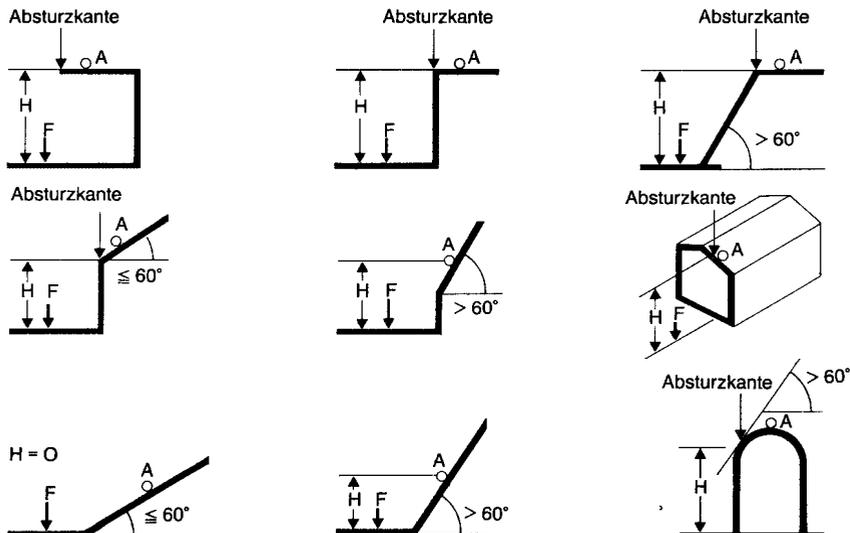
- baulichen Anlagen,
- Baustelleneinrichtungen,
- Gerüsten,
- Geräten
- und
- anderen Hilfskonstruktionen.

(5) Absturzhöhe ist der Höhenunterschied zwischen einer Absturzkante, einem Arbeitsplatz oder Verkehrsweg und der nächsten tiefer gelegenen ausreichend breiten und tragfähigen Fläche. Die Absturzhöhe wird wie folgt gemessen:

- bei Absturzmöglichkeit von einer bis einschließlich 60° geneigten Fläche: Von den jeweiligen Absturzkanten dieser Fläche;
- bei Absturzmöglichkeit von einer mehr als 60° geneigten Fläche: Vom Arbeitsplatz oder Verkehrsweg auf dieser Fläche.

Durchführungsanweisung:

Nach dieser Bestimmung wird das Abrutschen auf einer mehr als 60° geneigten Fläche einem Abstürzen gleichgesetzt.



„H“ = senkrechter Höhenunterschied zwischen Arbeitsplatz „A“ bzw. der Absturzkante und der Auftreffstelle „F“.

Anzeigepflichten*)

§ 3

(1) – gegenstandslos –

(2) Der Unternehmer hat Stahlbau- sowie Beton- und Fertigteilmontagearbeiten, deren Umfang 10 Arbeitsschichten übersteigt, vor ihrem Beginn der Berufsgenossenschaft anzuzeigen.

(3) – gegenstandslos –

(4) Der Unternehmer hat Bau- und Montagearbeiten sowie Demontagarbeiten, deren Umfang 10 Arbeitsschichten übersteigt, rechtzeitig vor ihrem Beginn der Berufsgenossenschaft anzuzeigen. Die Vergabe von Teilleistungen an Subunternehmer entbindet nicht von der Anzeigepflicht.

Durchführungsanweisung zu § 3 Abs. 4:

Bau- und Montagearbeiten umfassen z. B. das Errichten, Erweitern, Instandsetzen, Ändern und Beseitigen (Abbruch) baulicher Anlagen und sonstige Metallbauarbeiten. Bauliche Anlagen sind z. B. Industrieanlagen, Stahlbauten, Maste, Tragkonstruktionen, Stahlwasserbauten, Rohrleitungen, Behälter, Apparate, Tanks, Kesselanlagen, Aufzüge, Dächer und Wände sowie Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlageanlagen.

Arbeiten an Rohrleitungen, Heizungen, Lüftungs- oder Klimaanlageanlagen sowie Isolierarbeiten im Innenausbau sind nicht anzeigepflichtig, soweit für deren Ausführung keine Gerüste bzw. Arbeitsbühnen zum Einsatz kommen.

Das Aufstellen und Demontieren von Maschinen fällt nicht unter die Anzeigepflicht.

Für die Anzeige einer Bau- und Montagearbeit können Vordrucke von der Berufsgenossenschaft bezogen werden. Ein Muster dieses Meldevordrucks enthält Anhang 2. Die Anzeige soll spätestens 14 Tage vor Beginn der Bauarbeiten erstattet sein.

Diese Forderung ist erfüllt, wenn der die Bau- und Montagearbeiten ausführende Unternehmer die Anzeige erstattet, unabhängig davon, ob er die Arbeiten von Leiharbeitnehmern nach dem Arbeitnehmerüberlassungsgesetz oder über Werkvertrag ausführen lässt.

Durchführungsanweisung zu § 3:

Eine Arbeitsschicht (= 1 Tagewerk) ist die Arbeitsleistung eines Versicherten an einem Arbeitstag.

*) Diese Bestimmung entfällt bei verschiedenen Berufsgenossenschaften ganz oder teilweise (absatzweise).

II. Gemeinsame Bestimmungen

Leitung, Aufsicht und Mängelmeldung

§ 4

(1) Bauarbeiten müssen von fachlich geeigneten Vorgesetzten geleitet werden. Diese müssen die vorschriftsmäßige Durchführung der Bauarbeiten gewährleisten.

(2) Bauarbeiten müssen von weisungsbefugten Personen beaufsichtigt werden (Aufsichtführende). Diese müssen die arbeitssichere Durchführung der Bauarbeiten überwachen. Sie müssen hierfür ausreichende Kenntnisse besitzen.

(3) Stellt ein Beschäftigter fest, dass

- eine Einrichtung,**
- ein Arbeitsverfahren**
oder
- ein Arbeitsstoff**

sicherheitstechnisch nicht einwandfrei ist, hat er dies dem Aufsichtführenden und dem Sicherheitsbeauftragten unverzüglich zu melden, sofern er den Mangel nicht selbst beseitigen kann.

Durchführungsanweisung:

Siehe auch § 16 Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“ (BGV A 1 bisher VBG 1).

Durchführungsanweisung zu § 4:

Zur Leitung und Beaufsichtigung von Bauarbeiten gehört auch das Überprüfen auf augenscheinliche Mängel von Gerüsten, Geräten und anderen Einrichtungen, Schutzvorrichtungen, Böschungssicherungen usw., die von anderen zur Verfügung gestellt bzw. durchgeführt und für die eigenen Arbeiten benutzt werden. Auf § 2 Abs. 3 der Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“ (BGV A 1 bisher VBG 1) wird verwiesen.

Wahrnehmung von Sicherungsaufgaben

§ 5

Mit Sicherungsaufgaben dürfen nur Personen betraut werden, die

- 1. das 18. Lebensjahr vollendet haben**
und
- 2. von denen zu erwarten ist, dass sie die ihnen übertragene Aufgabe zuverlässig erfüllen.**

Sie dürfen während des Sicherungseinsatzes mit keiner anderen Tätigkeit betraut werden noch eine solche ausüben.

Durchführungsanweisung:

Sicherungsaufgaben werden wahrgenommen z. B. von Warnposten, Absperrposten, Sicherungsposten, Einweisern.

Standsicherheit und Tragfähigkeit

§ 6

(1) Bauliche Anlagen und ihre Teile, Hilfskonstruktionen, Gerüste, Laufstege, Geräte und andere Einrichtungen müssen so bemessen, aufgestellt, unterstützt, ausgesteift, verankert und beschaffen sein, dass sie die bei der vorgesehenen Verwendung anfallenden Lasten aufnehmen und ableiten können. Sie dürfen nicht überlastet werden und müssen auch während der einzelnen Bauzustände standsicher sein.

Durchführungsanweisung:

Diese Forderung ist erfüllt für

- Mauerwerk, wenn es nach Normen der Reihe DIN 1053 „Mauerwerk“ Teil 1 „Rezeptmauerwerk; Berechnung und Ausführung“, Teil 2 „Mauerwerk nach Eignungsprüfung; Berechnung und Ausführung“, Teil 3 „Bewehrtes Mauerwerk; Berechnung und Ausführung“, Teil 4 „Bauten aus Ziegelfertigbauteilen“, errichtet wird; siehe auch „Merkblatt für das Aufmauern von Wandscheiben“ (ZH 1/531);
- Unterfangungen, wenn sie nach DIN 4123 „Gebäudesicherung im Bereich von Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen“ ausgeführt werden;
- Arbeits- und Schutzgerüste, wenn sie nach Normen der Reihe DIN 4420 „Arbeits- und Schutzgerüste“ und der BG-Regel „Gerüstbau – Allgemeiner Teil“ (BGR 165 bisher ZH 1/534.0) errichtet und benutzt werden;
- fahrbare Arbeitsbühnen (Fahrgerüste), wenn sie DIN 4422-1 „Fahrbare Arbeitsbühnen (Fahrgerüste) aus vorgefertigten Bauteilen; Werkstoffe, Gerüstbauteile, Maße, Lastannahmen und sicherheitstechnische Anforderungen; Deutsche Fassung HD 1004:1992“ entsprechen;
- Traggerüste, wenn sie nach DIN 4421 „Traggerüste; Berechnung, Konstruktion und Ausführung“ errichtet werden; siehe auch BG-Regel „Traggerüst- und Schalungsbau“ (BGR 187 bisher ZH 1/603);

- das Aufrichten oder Umlegen von Masten, wenn dabei
 - Maststellgeräte,
 - Hebezeuge,
 - Abspanneinrichtungen,
 - Gabelstützen
oder
 - Folgestangeneingesetzt werden;
- Seilendverbindungen an Verankerungen von Abspannseilen und Gerüstaufhängungen, wenn sie ausgeführt werden
 1. mit Seilklemmen nach DIN 1142 „Drahtseilklemmen für Seil-Endverbindungen bei sicherheitstechnischen Anforderungen“,
 2. durch zweimaliges Schlingen des Drahtseiles um den jeweiligen Befestigungspunkt und Anbringen eines Halbschlages, wobei das Seilende des Halbschlages durch mindestens 3 Seilklemmen gesichert ist und vor jeder erneuten Verwendung überprüft wird
oder
 3. durch mindestens zweimaliges Schlingen des Drahtseiles um den jeweiligen Befestigungspunkt und Anbringen von mindestens 2 Halbschlägen, wobei das Seilende des Halbschlages gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert ist und vor jeder erneuten Verwendung überprüft wird.

Bei den anfallenden Lasten sind z. B. zu berücksichtigen: Wind, Rohrleitungen zur Beton- und Mörtelförderung, Hebezeuge, Fahrzeuge, Geräte, Arbeitsbühnen oder Materiallager auf horizontalen Aussteifungen zwischen Schal- und Verbauwänden; siehe auch Normen der Reihe DIN 1055 „Lastannahmen für Bauten“.

(2) Bauliche Anlagen und ihre Teile, die erst durch Erhärten, durch Verbund mit anderen Teilen oder durch nachträgliche Baumaßnahmen ihre volle Tragfähigkeit erhalten, dürfen nur entsprechend ihrer jeweiligen Tragfähigkeit belastet werden.

(3) Wände von Baugruben und Gräben sind so abzuböschern, zu verbauen oder anderweitig zu sichern, dass sie während der einzelnen Bauzustände standsicher sind.

Durchführungsanweisung:

Die Forderung ist erfüllt, wenn DIN 4124 „Baugruben und Gräben; Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau“ eingehalten wird.

(4) Wasserzuflüsse, die die Standsicherheit gefährden können, sind abzufangen und abzuführen.

(5) Hilfskonstruktionen, Gerüste, Laufstege, Baugruben- und Grabenwände 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.

Durchführungsanweisung:

Ereignisse, die die Standsicherheit und Tragfähigkeit beeinträchtigen können, sind z. B.:

- Sturm, starker Regen, Frost und andere Naturereignisse,
- heftige Erschütterungen durch Rammen, Sprengen, Fahrzeugverkehr.

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

Arbeitsplätze

§ 7

(1) Für Bauarbeiten müssen Arbeitsplätze so eingerichtet und beschaffen sein, dass sie entsprechend

- **der Art der baulichen Anlage,**
 - **den wechselnden Bauzuständen,**
 - **den Witterungsverhältnissen**
und
 - **den jeweils auszuführenden Arbeiten**
- ein sicheres Arbeiten gewährleisten.**

Durchführungsanweisung:

Anforderungen an die Beschaffenheit von Arbeitsplätzen für Bauarbeiten sind z. B. enthalten in:

- § 44 Arbeitsstättenverordnung,
- Unfallverhütungsvorschrift „Hebebühnen“ (VBG 14),
- DIN 4124 „Baugruben und Gräben; Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau“,
- Normenreihe DIN 4420 „Arbeits- und Schutzgerüste“,
- DIN 4422-1 „Fahrbare Arbeitsbühnen (Fahrgerüste) aus vorgefertigten Bauteilen; Werkstoffe, Gerüstbauteile, Maße, Lastannahmen und sicherheitstechnische Anforderungen; Deutsche Fassung HD 1004:1992“,
- DIN 4426 „Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen; Absturzsicherungen“,
- DIN 18 160-5 „Hausschornsteine; Einrichtungen für Schornstiefegerarbeiten“,

- BG-Regel „Hochziehbare Personenaufnahmemittel“ (BGR 159 bisher ZH 1/461),
- BG-Regel „Gerüstbau – Allgemeiner Teil“ (BGR 165 bisher ZH 1/534.0)
- BG-Information „Turm- und Schornsteinbauarbeiten“ (BGI 778 bisher ZH 1/601),
- BG-Regel „Schornstiefegerarbeiten“ (BGR 218 bisher ZH 1/602),
- BG-Regel „Traggerüst- und Schalungsbau“ (BGR 187 bisher ZH 1/603),
- BG-Regel „Feuerfestbau“ (BGR 188 bisher ZH 1/609).

Sichere Arbeitsplätze; siehe auch § 18 Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“ (BGV A 1 bisher VBG 1).

Gefahren durch Witterungseinflüsse können z. B. auftreten bei Frost, Raureif, starkem Regen, Vereisung von Tritflächen.

(2) Auf fahrbaren Arbeitsplätzen dürfen sich Beschäftigte während des Verfahrens nicht aufhalten. Davon darf nur abgewichen werden, wenn die Beschäftigten beim Verfahren nicht gefährdet werden.

Durchführungsanweisung:

Fahrbare Arbeitsplätze sind z. B.:

- fahrbare Standgerüste nach Normen der Reihe DIN 4420 „Arbeits- und Schutzgerüste“,
- fahrbare Arbeitsbühnen nach DIN 4422-1 „Fahrbare Arbeitsbühnen (Fahrgerüste) aus vorgefertigten Bauteilen; Werkstoffe, Gerüstbauteile, Maße, Lastannahmen und sicherheitstechnische Anforderungen; Deutsche Fassung HD 1004:1992“,
- fahrbare Traggerüste nach DIN 4421 „Traggerüste; Berechnung, Konstruktion und Ausführung“.

Mit Gefährdungen ist zu rechnen, z. B. wenn

- Arbeitsbühnen nach DIN 4422 verfahren werden,
- Hindernisse, Bodenunebenheiten oder Gefälle im Fahrbereich vorhanden sind,
- das Verhältnis der Höhe der fahrbaren Stahlrohr-Kupplungsgerüste nach DIN 4420-3 „Arbeits- und Schutzgerüste; Gerüstbauarten ausgenommen Leiter- und Systemgerüste; Sicherheitstechnische Anforderungen und Regelausführungen“ zur kleinsten Breite größer als 2:1 ist.

(3) Fahrbare Arbeitsplätze müssen gegen unbeabsichtigte Fahrbewegungen gesichert werden.

Durchführungsanweisung:

Diese Forderung ist erfüllt, wenn

- alle Fahrrollen festgestellt oder durch Abstützen entlastet sind
oder
- der fahrbare Arbeitsplatz verankert ist.

Bei mehr als vier Fahrrollen genügt es, vier Rollen festzustellen oder durch Abstützen zu entlasten.

(4) Anlegeleitern dürfen als Arbeitsplatz bei Bauarbeiten nicht verwendet werden.

(5) Abweichungen von Absatz 4 sind zulässig, wenn

- **der Standplatz auf der Leiter nicht höher als 7,00 m über der Aufstellfläche liegt,**
- **bei einem Standplatz von mehr als 2,00 m Höhe die von der Leiter auszuführenden Arbeiten nicht mehr als 2 Stunden umfassen,**
- **das Gewicht des mitzuführenden Werkzeuges und Materials 10 kg nicht überschreitet,**
- **keine Gegenstände mit einer Windangriffsfläche über 1 m² mitgeführt werden,**
- **keine Stoffe oder Geräte benutzt werden, von denen für den Beschäftigten zusätzliche Gefahren ausgehen,**
- **Arbeiten ausgeführt werden, die keinen größeren Kraftaufwand erfordern, als den, der zum Kippen der Leiter ausreicht und**
- **der Beschäftigte mit beiden Füßen auf einer Sprosse steht.**

Durchführungsanweisung:

Diese Voraussetzungen können z. B. bei folgenden kurzzeitigen Tätigkeiten geringen Umfanges gegeben sein:

1. Wartungs- und Inspektionsarbeiten,
2. Mess-, Richt- und Lotarbeiten,
3. Lampenwechsel in Leuchten,
4. Anstricharbeiten und Reinigen von Dachrinnen und -abläufen,
5. An- und Abschlagen von Anschlagmitteln im Hebezeugbetrieb,
6. Dübel- oder Bolzensetzen, z. B. für Gerüstverankerungen, Montagestützen,
7. Spannen und Lösen von Verankerungen, z. B. Schalungsankern, Ankerschuhen,
8. Schließen von Ankerlöchern,
9. Nacharbeiten an Betonflächen,
10. Auswechseln von Platten in Verkleidungen,

11. Festlegen von Fertigteilen,
12. Unterfugen, Verlegen von Höhenausgleich- und Auflagerstücken für Fertigteile,
13. Ausrichten von Montageteilen,
14. Vermörteln von Auflagertaschen,
15. Verschrauben von einzelnen Montageteilen,
16. Anbringen von Reklameschildern,
17. Reparaturen von Rolltorantrieben,
18. Anbringen und Reparaturen von Markisen und Vordächern,
19. Montage- und Instandhaltungsarbeiten an Lüftungs-, Klima- und Heizungsanlagen,
20. Anbringen von Geländern und Verkleidungen an Wohnungen und Häusern,
21. Montage von Bühnen und kleinen Regalanlagen.

Zusätzliche Gefahren treten z. B. beim Verarbeiten von Säuren, Laugen, Heißbitumen oder bei Stoffen in der Umgebungsluft auf, die das Tragen von Gesichtsschutzmasken erfordern.

Zusätzliche Gefahren durch Arbeiten mit Geräten gehen z. B. aus von Handmaschinen, die mit beiden Händen bedient werden müssen.

Größerer Kraftaufwand ist z. B. bei Verwendung von Werkzeugen mit Hebelwirkung erforderlich.

(6) Werden als Arbeitsplätze hochziehbare Personenaufnahmemittel verwendet, ist deren erster Einsatz auf jeder Baustelle der Berufsgenossenschaft mindestens 14 Tage vor der Arbeitsaufnahme schriftlich anzuzeigen.

Durchführungsanweisung:

Hochziehbare Personenaufnahmemittel; siehe auch BG-Regel „Hochziehbare Personenaufnahmemittel“ (BGR 159 bisher ZH 1/461).

Anhang 3 enthält ein Muster für die Anzeige.

Fahrbare Arbeitsplätze

§ 7a

– gegenstandslos –

Arbeitsplätze auf geneigten Flächen

§ 8

(1) Auf geneigten Flächen, auf denen die Gefahr des Abrutschens von Personen besteht, darf nur gearbeitet werden, nachdem Maßnahmen gegen das Abrutschen vom Arbeitsplatz getroffen worden sind.

Durchführungsanweisung:

Die Gefahr des Abrutschens von Beschäftigten kann unabhängig von der Neigung auftreten z. B. durch

- Materialbeschaffenheit der geneigten Fläche,
- Verschmutzung,
- Witterungseinflüsse.

(2) Für Arbeiten auf einer mehr als 45° geneigten Fläche sind besondere Arbeitsplätze zu schaffen.

Durchführungsanweisung:

Besondere Arbeitsplätze sind z. B.

- gelattete Dachflächen,
- Dachdecker-Auflegeleitern oder Dachdeckerstühle; siehe auch Anhänge 1 und 2 der BG-Regel „Dacharbeiten“ (BGR 203 bisher ZH 1/355),
- waagerechte Standplätze von mindestens 0,50 m Breite auf Böschungen.

(3) Für Arbeiten an und auf Dachflächen mit einer Neigung von mehr als 20° bis 60° und einer möglichen Absturzhöhe von mehr als 3,00 m müssen Einrichtungen zum Auffangen abrutschender Personen vorhanden sein.

(4) Zusätzlich zu Absatz 3 darf bei Arbeiten an und auf Dachflächen mit Neigungen von mehr als 45° bis 60° der Höhenunterschied zwischen Arbeitsplätzen oder Verkehrswegen und den Einrichtungen zum Auffangen abrutschender Personen nicht mehr als 5,00 m betragen.

Durchführungsanweisung zu Abs. 3 und 4:

Einrichtungen zum Auffangen sind z. B. bei Dachneigungen bis 60° Dachfanggerüste nach Normen der Reihe DIN 4420 „Arbeits- und Schutzgerüste“ bzw. nach der BG-Regel „Gerüstbau – Allgemeiner Teil“ (BGR 165 bisher ZH 1/534.0) und Schutzwände nach der BG-Information „Sicherheit von Seitenschutz, Randsicherungen und Dachschutzwänden“ (BGI 807 bisher ZH 1/584).

(5) Für Arbeiten an und auf sonstigen geneigten Flächen mit Neigungen von mehr als 45° bis 60° müssen zusätzlich zu den Maßnahmen nach

Absatz 1 Einrichtungen zum Auffangen abrutschender Personen vorhanden sein. Hierbei darf der Höhenunterschied zwischen Arbeitsplatz und Auffangeinrichtung nicht mehr als 5,00 m betragen.

Durchführungsanweisung:

Diese Forderung ist erfüllt, wenn z. B. bei Böschungen Bermen nach DIN 4124 „Baugruben und Gräben; Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau“ angelegt werden.

(6) Abweichend von den Absätzen 3 bis 5 darf anstelle der Auffangeinrichtungen Anseilschutz verwendet werden, wenn die Voraussetzungen nach § 12 Abs. 3 erfüllt sind.

(7) Abweichungen von den Absätzen 2 bis 5 sind zulässig, wenn die Voraussetzungen nach § 12 Abs. 4 erfüllt sind.

(8) Abweichend von Absatz 3 müssen für das Errichten, Instandhalten oder Umlegen von Masten für elektrische Betriebsmittel auf Dachflächen mit einer Neigung von mehr als 20° bis 60° Einrichtungen zum Auffangen abrutschender Personen bei mehr als 2,00 m möglicher Absturzhöhe vorhanden sein.

Arbeitsplätze am, auf und über dem Wasser

§ 9

(1) 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.

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

Durchführungsanweisung:

Mit der Gefahr des Ertrinkens ist z. B. zu rechnen, wenn gemäß § 12 Abs. 4 von Einrichtungen oder Maßnahmen zur Sicherung gegen Abstürzen abgesehen wird.

Die Forderung nach Rettungsmitteln ist erfüllt, wenn z. B.

- Rettungsringe
- und
- Beiboote nach DIN 83503 „Binnenschiffbau; Beiboote“

in ausreichender Anzahl bereitgehalten werden. Die Boote müssen einsatzbereit und bei stark strömenden Gewässern ($V > 3 \text{ m/s}$) zusätzlich mit Motorantrieb ausgerüstet sein.

(3) Bei Arbeiten nach Absatz 2 müssen den Beschäftigten Rettungswesten zur Verfügung stehen und von den Beschäftigten angelegt werden.

Durchführungsanweisung:

Diese Forderung ist erfüllt, wenn Rettungswesten z. B. nach DIN 7929 „Wassersportgeräte; Rettungswesten (Ohnmachtssichere Auftriebsmittel); Anforderungen und Prüfung“, Ausgabe Januar 1987, Typ C, zur Verfügung stehen.

Verkehrswege

§ 10

(1) Arbeitsplätze auf Baustellen müssen über sicher begehbare oder befahrbare Verkehrswege zu erreichen sein.

Durchführungsanweisung:

Die Forderung ist erfüllt, wenn

1. Treppen, Laufstege oder Leitern vorhanden sind;
2. bei Stahlbaumontagen
 - die für die spätere Verwendung vorgesehenen Aufstiege dem Baufortschritt entsprechend eingebaut sind,
 - Sprossen in der Stahlkonstruktion formschlüssig befestigt sind,
 - Steigeisengänge vorhanden sind,
 - Leitern an der Stahlkonstruktion angeklemt sind
oder
 - Steigbolzengänge an Gittermasten vorhanden sind.

(2) Laufstege müssen mindestens 0,50 m breit sein. Sie müssen Trittleisten haben, wenn sie steiler als 1:5 (etwa 11°) sind; sie müssen Stufen haben, wenn sie steiler als 1:1,75 (etwa 30°) sind.

(3) Aufstiege zu Arbeitsplätzen müssen als Treppen oder Laufstege ausgeführt sein.

Durchführungsanweisung:

Als Treppen können z. B. verwendet werden:

- Treppen in baulichen Anlagen,
- Treppentürme,
- Treppen in oder an Gerüsten.

Treppen siehe auch

- DIN 18 064 „Treppen; Begriffe“,
- DIN 18 065 „Gebäudetreppen; Hauptmaße“,
- BG-Regel „Treppen bei Bauarbeiten“ (BGR 113 bisher ZH 1/45).

(4) Abweichend von Absatz 3 dürfen Leitern als Aufstiege verwendet werden, wenn

- 1. der zu überbrückende Höhenunterschied nicht mehr als 5,00 m beträgt,**
- 2. der Aufstieg nur für kurzzeitige Bauarbeiten benötigt wird,**
- 3. sie in Gerüsten als Gerüstinnenleitern eingebaut werden, die nicht mehr als 2 Gerüstlagen miteinander verbinden,**

Durchführungsanweisung:

Standgerüste, bei denen innenliegende Aufstiege nicht möglich sind, sind z. B. Verputzer-Konsolgerüste.

- 4. sie an Gerüsten als Gerüstaußenleitern angebaut sind und die Gerüstlagen nicht höher als 5,00 m über einer ausreichend breiten und tragfähigen Fläche liegen,**
- 5. in Gerüsten der Einbau innenliegender Aufstiege aus konstruktiven Gründen nicht möglich ist**
oder
- 6. sich die Arbeitsplätze in Schächten befinden und der Einbau einer Treppe aus bau- oder arbeitstechnischen Gründen nicht möglich ist.**

Durchführungsanweisung zu Abs. 4:

Leitern siehe auch Normen der Reihe DIN EN 131 „Leitern“.

(5) Traggerüste für Fahrzeuge und Krane müssen wenigstens auf einer Seite mit einem Laufsteg versehen sein. Dieser muss ein Sicherheitslichtprofil von mindestens 0,50 m Breite und 2,00 m Höhe haben. Das Sicherheitslichtprofil darf auch nicht durch auskragende oder ausschwenkende Geräteteile und Ladungen eingeschränkt werden.

(6) Dachflächen mit mehr als 20° Neigung dürfen zur Durchführung von Schornstiefegerarbeiten nur über hierfür geeignete Verkehrswege betreten werden. Werden hierfür Einzeltritte verwendet, darf die bauliche Anlage nicht mehr als 300 m über N.N. liegen.

Durchführungsanweisung:

Verkehrswege für Schornstiefegerarbeiten siehe auch DIN 18 160-5 „Haus-schornsteine; Einrichtungen für Schornstiefegerarbeiten“.

Einrichtungen zum Begehen von Dachflächen siehe auch DIN EN 516 „Vorgefertigte Zubehörteile für Dacheindeckungen; Einrichtungen zum Betreten des Daches; Laufstege, Trittflächen und Einzeltritte“.

(7) Arbeitsplätze an turmartigen baulichen Anlagen in Massivbauart mit mehr als 60 m Höhe im Endzustand müssen über Personenaufzüge erreichbar sein, sobald Arbeitsplätze mehr als 20 m über dem umgebenden Gelände liegen.

Durchführungsanweisung:

Turmartige bauliche Anlagen; siehe BG-Information „Turm- und Schornsteinbauarbeiten“ (BGI 778 bisher ZH 1/601).

Bei Fernmeldetürmen und Antennenträgern beinhaltet die Höhe im Endzustand nicht die Antennen.

(8) Abweichungen von Absatz 7 sind zulässig bei

- Instandhaltungsarbeiten geringen Umfanges,
- Bauarbeiten, für die eine Beförderung mit hochziehbaren Personenaufnahmemitteln eingerichtet ist,
- Bauarbeiten an Schornsteinen, die vor dem 1. Oktober 1988 errichtet wurden und einen Futterdurchmesser von $\leq 1,20$ m haben.

„Nicht begehbare“ Bauteile

§ 11

Für Arbeiten auf Bauteilen, die vom Auflager abrutschen oder beim Begehen brechen können, müssen besondere Arbeitsplätze und Verkehrswege geschaffen werden.

Durchführungsanweisung:

Bauteile, die vom Auflager abrutschen können, sind z. B.:

- Decken und Dächer aus Platten oder mit Füllkörpern, die nicht gegen Verschieben oder das Ausbrechen ihrer Auflager gesichert sind,
- lose aufgelegte Gitterroste.

Bauteile, die beim Begehen brechen können, sind z. B.:

- Faserzement-Platten (Asbestzement-Wellplatten),
- Lichtplatten,
- abgehängte Zwischendecken,

- Oberlichter,
- Glasdächer,
- Platten geringer Tragfähigkeit,
- Lüftungskanäle.

Diese Forderung ist erfüllt, wenn lastverteilende Beläge oder Laufstege von mindestens 0,50 m Breite vorhanden sind, die ein sicheres Ableiten der auftretenden Kräfte auf die tragende Unterkonstruktion gewährleisten und gegen Verschieben und Abheben gesichert sind.

Hinsichtlich Dacheindeckung mit Wellplatten siehe BG-Regel „Dacharbeiten“ (BGR 203 bisher ZH 1/355).

Ein Brechen beim Begehen kann ausgeschlossen werden, wenn Nachweise nach den „Grundsätzen für die Prüfung und Zertifizierung der bedingten Begehbarkeit oder Absturzsicherheit von Bauteilen bei Bau- und Instandhaltungsarbeiten“ (GS-Bau-18) vorliegen.

Absturzsicherungen

§ 12

(1) Einrichtungen, die ein Abstürzen von Personen verhindern (Absturzsicherungen), müssen vorhanden sein:

- 1. unabhängig von der Absturzhöhe an**
 - **Arbeitsplätzen an und über Wasser oder anderen festen oder flüssigen Stoffen, in denen man versinken kann,**
 - **Verkehrswegen über Wasser oder anderen festen oder flüssigen Stoffen, in denen man versinken kann;**
- 2. bei mehr als 1,00 m Absturzhöhe, soweit nicht nach Nummer 1 zu sichern ist, an**
 - **freiliegenden Treppenläufen und -absätzen,**
 - **Wandöffnungen,**
 - **Bedienungsständen von Maschinen und deren Zugängen;**
- 3. bei mehr als 2,00 m Absturzhöhe an allen übrigen Arbeitsplätzen und Verkehrswegen;**
- 4. bei mehr als 3,00 m Absturzhöhe abweichend von Nummer 3 an Arbeitsplätzen und Verkehrswegen auf Dächern;**
- 5. bei mehr als 5,00 m Absturzhöhe abweichend von Nummern 3 und 4 beim Mauern über die Hand und beim Arbeiten an Fenstern.**

Durchführungsanweisung:

Zu den Arbeiten an Fenstern gehören z. B. Malerarbeiten und Gebäudereinigungsarbeiten, nicht jedoch der Ein- und Ausbau von Fenstern.

Durchführungsanweisung zu Abs. 1:

Diese Forderung ist erfüllt, wenn Seitenschutz angebracht ist, der in Abmessungen und Ausführung

- DIN 4420-1 „Arbeits- und Schutzgerüste; Allgemeine Regelungen, Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfungen“,
- in bestehenden baulichen Anlagen DIN 4426 „Sicherheitseinrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen; Absturzsicherungen“ bzw. dem örtlich geltenden Baurecht
oder
- der BG-Regel „Gerüstbau – Allgemeiner Teil“ (BGR 165 bisher ZH 1/534.0) und Schutzwände nach der BG-Information „Sicherheit von Seitenschutz, Randsicherungen und Dachschutzwänden“ (BGI 807 bisher ZH 1/584).

entspricht.

Diese Forderung ist in folgenden S o n d e r f ä l l e n erfüllt, wenn

- bei Treppenabsätzen und Leiterpodesten, die ausschließlich als Verkehrsweg dienen, sowie bei Treppenläufen Seitenschutz angebracht ist, der aus Geländer- und Zwischenholm besteht und in Abmessungen und Ausführung DIN 4420-1 oder der BG-Information „Sicherheit von Seitenschutz, Randsicherungen und Dachschutzwänden“ (BGI 807 bisher ZH 1/584), entspricht,
- bei Außenleitern an Gerüsten an den Einstiegstellen Seitenschutz angebracht ist, der aus Geländerholm und Bordbrett besteht und in Abmessungen und Ausführung DIN 4420-1 entspricht,
- bei Innenleitern in Gerüsten die Durchstiegsöffnung durch die jeweils darüberstehende Leiter überdeckt wird,
- im Stahlbau an Laufstegen als Seitenschutz straff gespannte Stahlseile in 0,50 m und 1,00 m Höhe über dem Belag und Bordbrett angebracht sind,
- an Schornstein-Konsolgerüsten ein straff gespanntes Faserseil von mindestens 12 mm Durchmesser in 1,00 m Höhe über dem Gerüstbelag angebracht ist,
- bei Krafffahrzeugverkehr auf Traggerüsten an der Absturzkante Geländerholm, Zwischenholm und Schrammbord angebracht sind,
- bei Traggerüsten für Fahrzeuge, von denen aus eine Materialübergabe oder -übernahme erfolgt, an den Übergabestellen eine wegnehmbare Absperrung aus Seilen oder Ketten in 1,00 m Höhe angebracht ist.

Stoffe, in die man versinken kann, sind z. B. Flüssigkeiten, Schlamm, Zement, Getreide.

(2) Lassen sich aus arbeitstechnischen Gründen Absturzsicherungen nicht verwenden, müssen an deren Stelle Einrichtungen zum Auffangen abstürzender Personen (Auffangeinrichtungen) vorhanden sein. Hierbei darf der Höhenunterschied zwischen Absturzkante bzw. Arbeitsplatz oder Verkehrsweg und Gerüstbelag oder Auffangnetz beim Verwenden von

- 1. Ausleger-, Konsol- und Hängegerüsten als Fanggerüste nicht mehr als 3,00 m,**
- 2. Dachfanggerüsten nicht mehr als 1,50 m,**
- 3. allen sonstigen Fanggerüsten nicht mehr als 2,00 m,**
- 4. Auffangnetzen nicht mehr als 6,00 m betragen.**

Durchführungsanweisung:

Arbeitstechnische Gründe können z. B. vorliegen, wenn Arbeiten an der Absturzkante durchgeführt werden müssen.

Einrichtungen zum Auffangen abstürzender Personen sind:

- Fang- und Dachfanggerüste nach Normen der Reihe DIN 4420 „Arbeits- und Schutzgerüste“ bzw. nach der BG-Regel „Gerüstbau – Allgemeiner Teil“ (BGR 165 bisher ZH 1/534.0),
- Auffangnetze nach der BG-Regel „Einsatz von Schutznetzen“ (BGR 179 bisher ZH 1/560),
- Schutzwände nach der BG-Information „Sicherheit von Seitenschutz, Randsicherungen und Dachschutzwänden“ (BGI 807 bisher ZH 1/584).

- (3) Abweichend von Absatz 2 darf Anseilschutz verwendet werden, wenn**
- für die auszuführenden Arbeiten geeignete Anschlageinrichtungen vorhanden sind**
 - und**
 - das Verwenden von Auffangeinrichtungen unzweckmäßig ist.**

Dabei hat der Vorgesetzte nach § 4 Abs. 1 die Anschlageinrichtungen festzulegen und dafür zu sorgen, dass der Anseilschutz benutzt wird.

Durchführungsanweisung:

Geeignete Anschlageinrichtungen sind z. B. solche nach DIN 4426 „Sicherheitseinrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen; Absturzsicherungen“.

Anseilschutz; siehe auch BG-Regel „Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“ (BGR 198 bisher ZH 1/709) bzw. „Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen zum Halten und Retten“ (BGR 199 bisher ZH 1/710).

Zur Beurteilung der Unzweckmäßigkeit der Verwendung von Auffangeinrichtungen gilt:

Der Einsatz von kollektiven (technischen) Sicherungsmaßnahmen hat Vorrang vor der Verwendung von persönlichen Schutzausrüstungen (Anseilschutz).

(4) Einrichtungen und Maßnahmen nach den Absätzen 1 bis 3 sind nicht erforderlich, wenn Arbeiten, deren Eigenart und Fortgang eine Sicherungseinrichtung oder -maßnahme nicht oder noch nicht rechtfertigen, von fachlich geeigneten Beschäftigten nach Unterweisung durchgeführt werden.

Durchführungsanweisung:

Eine Sicherungseinrichtung oder -maßnahme ist z. B. nicht gerechtfertigt, wenn deren Bereit- oder Herstellung sowie deren Beseitigung mit größeren Gefahren verbunden ist als die durchzuführende Arbeit.

(5) Einrichtungen und Maßnahmen zur Sicherung gegen Absturz von Personen sind abweichend von den Absätzen 1 bis 3 unabhängig von der Absturzhöhe nicht erforderlich, wenn

- 1. Arbeitsplätze oder Verkehrswege höchstens 0,30 m von anderen tragfähigen und ausreichend großen Flächen entfernt liegen,**
- 2. Arbeitsplätze innerhalb gemauerter Schornsteine oder ähnlicher Bauwerke mindestens 0,25 m unter der Mauerkrone liegen,**
- 3. Arbeitsplätze oder Verkehrswege auf Flächen mit weniger als 20° Neigung liegen und in mindestens 2,00 m Abstand von den Absturzkanten fest abgesperrt sind.**

Durchführungsanweisung:

Absperrungen können erstellt werden z. B. durch Geländer, Ketten oder Seile.

(6) Bei Arbeiten auf Leitern entsprechend § 7 Abs. 5 sind abweichend von den Absätzen 1 bis 3 Absturzsicherungen nicht erforderlich, wenn die Absturzhöhe die zulässige Standhöhe auf der Leiter nicht überschreitet.

(7) Für das Errichten, Instandhalten oder Umlegen von Masten für elektrische Betriebsmittel auf Dächern gilt Absatz 1 Nr. 4 nicht.

Durchführungsanweisung:

Masten für elektrische Betriebsmittel auf Dächern sind z. B.

- Antennenmasten,
- Dachständer für Hausanschlüsse.

(8) Beim Arbeiten auf sowie beim Auf-, Ab- und Umbauen von Konsolgerüsten für den Schornsteinbau müssen die Beschäftigten zusätzlich zur Absturzsicherung Anseilschutz verwenden.

Durchführungsanweisung:

Zu den Arbeiten an Konsolgerüsten für den Schornsteinbau gehören auch die hierfür erforderlichen Gerüstbauarbeiten.

Konsolgerüste für den Schornsteinbau; siehe BG-Information „Turm- und Schornsteinbauarbeiten“ (BGI 778 bisher ZH 1/601).

Für Anseilschutz; siehe auch BG-Regel „Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz“ (BGR 198 bisher ZH 1/709) bzw. „Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen zum Halten und Retten“ (BGR 199 bisher ZH 1/710).

Durchführungsanweisung zu § 12:

Anforderungen an die Beschaffenheit von Absturzsicherungen und Auffangeinrichtungen an Arbeitsplätzen und Verkehrswegen sind z. B. enthalten in:

- § 44 Arbeitsstättenverordnung,
- Unfallverhütungsvorschrift „Hebebühnen“ (VBG 14),
- Normenreihe DIN 4420 „Arbeits- und Schutzgerüste“,
- DIN 4422-1 „Fahrbare Arbeitsbühnen (Fahrgerüste) aus vorgefertigten Bauteilen; Werkstoffe, Gerüstbauteile, Maße, Lastannahmen und sicherheitstechnische Anforderungen; Deutsche Fassung HD 1004:1992“,
- DIN 4426 „Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen; Absturzsicherungen“,
- DIN 18 160-5 „Hausschornsteine; Einrichtungen für Schornsteinfegerarbeiten“,
- BG-Regel „Hochziehbare Personenaufnahmemittel“ (BGR 159 bisher ZH 1/461),
- BG-Regel „Gerüstbau – Allgemeiner Teil“ (BGR 165 bisher ZH 1/534.0),
- BG-Information „Turm- und Schornsteinbauarbeiten“ (BGI 778 bisher ZH 1/601),
- BG-Regel „Schornsteinfegerarbeiten“ (BGR 218 bisher ZH 1/602),
- BG-Regel „Traggerüst- und Schalungsbau“ (BGR 187 bisher ZH 1/603),
- BG-Regel „Feuerfestbau“ (BGR 188 bisher ZH 1/609).

Öffnungen und Vertiefungen

§ 12 a

An Öffnungen in Böden, Decken und Dachflächen sowie Vertiefungen müssen Einrichtungen vorhanden sein, die ein Abstürzen, Hineinfallen oder Hineintreten von Personen verhindern.

Durchführungsanweisung:

Als Öffnungen gelten

- Öffnungen mit einem Flächenmaß $\leq 9 \text{ m}^2$
oder

- gradlinig begrenzte Öffnungen, bei denen eine Kante $\leq 3 \text{ m}$ lang ist.

Diese Forderung ist erfüllt, wenn die Öffnungen oder Vertiefungen umwehrt oder begehbar und unverschieblich abgedeckt oder mit tragfähigem Material verfüllt oder ausgefüllt sind.

Schutz gegen herabfallende Gegenstände und Massen

§ 13

(1) Bauarbeiten dürfen an übereinander liegenden Stellen nicht gleichzeitig ausgeführt werden, sofern nicht die untenliegenden Arbeitsplätze und Verkehrswege gegen herabfallende, umstürzende, abgleitende oder abrollende Gegenstände und Massen geschützt sind.

Durchführungsanweisung:

Schutz gegen herabfallende, umstürzende, abgleitende oder abrollende Gegenstände und Massen ist gegeben, wenn über den unteren Arbeitsplätzen und Verkehrswegen (z. B. an Aufzügen und in Schächten) Abdeckungen, Gerüstbeläge, Fangwände, Fanggitter, Fangnetze mit einer Maschenweite von höchstens 2 cm, Schutzdächer vorhanden sind.

Mit dem Herabfallen von Kleinmaterial und Werkzeugen ist nicht zu rechnen, wenn sie in geeigneten Behältern mitgeführt und aufbewahrt werden.

(2) Bereiche, in denen Personen durch herabfallende, umstürzende, abgleitende oder abrollende Gegenstände gefährdet werden können, dürfen nicht betreten werden. Der Vorgesetzte nach § 4 Abs. 1 muss diese Bereiche festlegen. Sie sind zu kennzeichnen und abzusperren oder durch Warnposten zu sichern.

Durchführungsanweisung:

Schutz gegen herabfallende Gegenstände siehe auch BG-Information „Turm- und Schornsteinbauarbeiten“ (BGI 778 bisher ZH 1/601).

(3) Schütt-Trichter über Arbeitsplätzen und Verkehrswegen sind so auszubilden, dass niemand durch überschüttetes Material getroffen werden kann.

(4) Traggerüste sowie Verbau von Gruben, Gräben und Schächten sind von losen Gegenständen freizuhalten.

Abwerfen von Gegenständen und Massen

§ 14

Gegenstände und Massen dürfen nur abgeworfen werden, wenn

1. der Gefahrenbereich abgesperrt ist oder durch Warnposten überwacht wird

oder

2. geschlossene Rutschen bis zur Übergabestelle verwendet werden.

Durchführungsanweisung:

Siehe auch § 6 Abs. 6.

Verkehrsgefahren

§ 15

(1) Ist für die Beschäftigten bei Bauarbeiten mit Gefahren aus dem Verkehr von Land-, Wasser- oder Luftfahrzeugen zu rechnen, sind im Einvernehmen mit deren Eigentümern, Betreibern und den zuständigen Behörden Sicherungsmaßnahmen festzulegen.

(2) Der Arbeits- oder Verkehrsbereich in der Nähe des öffentlichen Straßenverkehrs oder benutzter Gleisanlagen ist durch Absperrungen, Sicherungsposten oder Signaleinrichtungen zu sichern.

Durchführungsanweisung:

Zur Absicherung gegen Gefahren aus dem öffentlichen Straßenverkehr siehe auch Straßenverkehrsordnung (StVO) und die Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA).

Zur Absicherung gegen Gefahren aus dem Gleisverkehr siehe Unfallverhütungsvorschrift „Arbeiten im Bereich von Gleisen“ (BGV D 33 bisher VBG 38 a) und die besonderen Vorschriften der Verkehrsträger.

Baustellenverkehr

§ 15 a

(1) Für den Baustellenverkehr sind Fahrordnungen aufzustellen und Verkehrswege festzulegen.

Durchführungsanweisung:

Zu den Fahrordnungen gehören z. B. Betriebsanweisungen, nur bestimmte Verkehrswege zu benutzen.

Für die Kennzeichnung von Verkehrswegen siehe Unfallverhütungsvorschrift „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz“ (BGV A 8 bisher VBG 125).

(2) Ist bei Fahr- und Arbeitsbewegungen die Sicht des Fahrzeug- oder Maschinenführers auf seinen Fahr- oder Arbeitsbereich eingeschränkt, muss ein Sicherungsposten eingesetzt werden.

Durchführungsanweisung:

Sicherungsposten haben die Aufgabe, dem Fahrzeug- oder Maschinenführer die verabredeten Zeichen zu geben, damit Beschäftigte nicht gefährdet werden. Darüber hinaus haben Sicherungsposten gefährdete Beschäftigte, Maschinen- und Fahrzeugführer vor Gefahren zu warnen.

Anforderungen an Sicherungsposten siehe auch § 5.

(3) Abweichend von Absatz 2 kann auf einen Sicherungsposten verzichtet werden, wenn durch geeignete Einrichtungen sichergestellt ist, dass Personen nicht gefährdet werden können.

Durchführungsanweisung:

Geeignete Einrichtungen können z. B. Spiegel, Fernsehüberwachungsanlagen, Leiteinrichtungen, Absperrungen oder Abgrenzungen sein.

Bestehende Anlagen

§ 16

(1) Vor Beginn von Bauarbeiten ist durch den Unternehmer zu ermitteln, ob im vorgesehenen Arbeitsbereich Anlagen vorhanden sind, durch die Personen gefährdet werden können.

Durchführungsanweisung:

Gefahren können ausgehen z. B. von:

- elektrischen Anlagen,
- Rohrleitungen, Kanälen, Schächten, Behältern u. Ä.,
- Anlagen mit Explosionsgefahren,

- maschinellen Anlagen und Einrichtungen,
- Kran- und Förderanlagen,
- Gefahrstoffen.

Siehe auch Gefahrstoffverordnung und BG-Regel „Kontaminierte Bereiche“ (BGR 128 bisher ZH 1/183).

(2) Sind Anlagen nach Absatz 1 vorhanden, so sind im Benehmen mit dem Eigentümer oder Betreiber der Anlage die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen festzulegen und durchzuführen.

Durchführungsanweisung:

Diese Forderung ist erfüllt, wenn

- bei Arbeiten in der Nähe elektrischer Freileitungen folgende Schutzabstände – auch beim Ausschwingen von Leitungsseilen, Lasten, Trag- und Lastaufnahmemitteln – eingehalten werden:

Nennspannung (Volt)		Sicherheitsabstand (Meter)
	bis 1000 V	1,0 m
über 1 kV	bis 110 kV	3,0 m
über 110 kV	bis 220 kV	4,0 m
über 220 kV oder bei unbekannter Nennspannung	bis 380 kV	5,0 m

Falls die Arbeiten unter Aufsicht des Betreibers der elektrischen Freileitungen durchgeführt werden, gelten die Schutzabstände nach Tabelle 3 DIN VDE 0105-1 „Betrieb von Starkstromanlagen; Allgemeine Festlegungen“, Ausgabe Juli 1983,

- bei Arbeiten in der Nähe der Fahrleitungen elektrischer Bahnen die in Abschnitt 11.2 DIN VDE 0105-3 „Betrieb von Starkstromanlagen; Zusatzfestlegungen für Bahnen“ geforderten Abstände eingehalten werden
oder
im Einvernehmen mit dem Eigentümer oder Betreiber der Frei- oder Fahrleitungen die in DIN VDE 0105-1 genannten fünf Sicherheitsregeln
 - Freischalten,
 - gegen Wiedereinschalten sichern,
 - Spannungsfreiheit feststellen,
 - Erden und Kurzschließen,
 - benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken, eingehalten werden,

- Arbeitsplätze und Verkehrswege an oder in der Nähe von Kran-, Förder- und anderen Maschinenanlagen durch Begrenzung der Gefahr bringenden Bewegungen, durch Abschränkung, Warnposten, Signaleinrichtungen u. a. abgesichert werden,
- bei Arbeiten an Gasleitungen, bei denen mit einer Gefährdung der Beschäftigten durch Gas zu rechnen ist, die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift „Arbeiten an Gasleitungen“ (BGV D 2 bisher VBG 50), insbesondere § 11, eingehalten werden.

Erdverlegte Kabel und Leitungen sind als unter Spannung stehend zu betrachten, wenn vom Betreiber die Spannungsfreiheit nicht ausdrücklich bestätigt wird.

(3) Bei unvermutetem Antreffen von Anlagen nach Absatz 1 sind die Bauarbeiten sofort zu unterbrechen. Der Aufsichtführende ist zu verständigen.

III. Zusätzliche Bestimmungen für Montagearbeiten

Montageanweisung

§ 17

Für Montagearbeiten muss eine schriftliche Montageanweisung an der Baustelle vorliegen, die alle erforderlichen sicherheitstechnischen Angaben enthält. Abweichend von Satz 1 kann auf die Schriftform verzichtet werden, wenn für die jeweilige Montage besondere sicherheitstechnische Angaben nicht erforderlich sind.

Durchführungsanweisung:

Diese Forderung ist erfüllt, wenn der mit der Ausführung der Montagearbeiten beauftragte Unternehmer die Montageanweisung auch dann aufstellt, wenn er die Montagearbeiten durch Arbeitskräfte eines anderen Unternehmers (Leiharbeitnehmer) durchführen lässt.

Zu den Montagearbeiten kann auch die Montage und Demontage von großflächigen vormontierten Traggerüsten zählen.

Sicherheitstechnische Angaben können je nach Schwierigkeitsgrad der Montagearbeiten z. B. sein:

1. Unter Berücksichtigung der Anweisungen des Herstellers der Bau- und Fertigteile Angaben über
 - 1.1 die Gewichte der Teile,
 - 1.2 das Lagern der Teile,
 - 1.3 die Anschlagpunkte der Teile,
 - 1.4 das Anschlagen der Teile an Hebezeuge,

- 1.5 das Transportieren und die beim Transport einzuhaltende Transportlage,
 - 1.6 den Einbau der zur Montage erforderlichen Hilfskonstruktionen,
 - 1.7 die Reihenfolge der Montage und des Zusammenfügens der Bauteile,
 - 1.8 die Tragfähigkeit der einzusetzenden Hebezeuge;
2. Angabe erforderlicher Maßnahmen
- 2.1 zur Gewährleistung der Tragfähigkeit und Standsicherheit von Bauwerk und Bauteilen, auch während der einzelnen Montagezustände,
 - 2.2 zur Erstellung von Arbeitsplätzen und von deren Zugängen,
 - 2.3 gegen Abstürzen oder Abrutschen Beschäftigter bei der Montage,
 - 2.4 gegen Herabfallen von Gegenständen;
3. Übersichtszeichnungen oder -skizzen mit den vorzusehenden Arbeitsplätzen und deren Zugängen.

Enthalten bauaufsichtliche Zulassungsbescheide die erforderlichen Angaben, können sie als Montageanweisungen angesehen werden.

Übersichtszeichnungen und Verlegepläne ohne zusätzliche Angaben ersetzen nicht die Montageanweisung.

Transport, Lagerung, Einbau

§ 18

(1) Bauteile sind vor dem Transport und vor dem Einbau auf sichtbare Beschädigungen, Verformungen und Risse im Hinblick auf ihre Tragfähigkeit zu überprüfen.

(2) Bauteile müssen so angeschlagen, transportiert, gelagert und eingebaut werden, dass solche Beschädigungen vermieden werden, die ihre Standsicherheit oder Tragfähigkeit beeinträchtigen und dadurch zu Unfallgefahren führen können.

Durchführungsanweisung:

Die Forderung ist erfüllt, wenn

1. Gewichtsangaben der Bauteile und ihre einzuhaltende Transportlage beachtet werden,
2. Anschlagpunkte an den Bauteilen so gewählt und ausgebildet sind, dass die beim Transport auftretenden Kräfte ohne Beschädigung aufgenommen werden können,
3. zum Transport der Bauteile Transportfahrzeuge, Hebezeuge und Anschlagmittel verwendet werden, die auf Gewicht, Form und Abmessung der Bauteile abgestimmt sind,

4. die notwendigen Hilfseinrichtungen für die Lagerung der Bauteile (z. B. Lagergestelle, Aufstellböcke) vorgehalten und verwendet werden,
5. erforderlichenfalls Leitseile benutzt werden
und
6. die einschlägigen Abschnitte der DIN 1045 „Beton und Stahlbeton; Bemessung und Ausführung“ beachtet werden.

(3) Bauteile sind so zu lagern, zu transportieren und einzubauen, dass sie dabei ihre Lage nicht unbeabsichtigt verändern können.

Durchführungsanweisung:

Diese Forderung ist erfüllt, wenn

1. Anschlagmittel von abgesetzten Bauteilen erst dann gelöst werden, wenn diese so befestigt sind, dass eine unbeabsichtigte Lageänderung nicht möglich ist,
2. beim Aufrichten und Umlegen von Masten Leitbohlen im Mastloch, Leitstangen oder Fußverankerungen verwendet werden, sofern die Form des Mastloches keine ausreichende Führung gewährleistet.

Zugänge für kurzzeitige Tätigkeiten

§ 19

Für Tätigkeiten, die üblicherweise in wenigen Minuten erledigt werden können, müssen eingebaute Bauteile, die als Zugang zur Arbeitsstelle dienen, mindestens 0,20 m breit sein. Schmalere Bauteile dürfen benutzt werden, wenn besondere Einrichtungen oder diesen gleichwertige Konstruktionsteile ein sicheres Festhalten ermöglichen. Absturzsicherungen sind nach § 12 durchzuführen.

Durchführungsanweisung:

Tätigkeiten, die üblicherweise in wenigen Minuten erledigt werden können, sind z. B. das Lösen oder Befestigen von Anschlagmitteln, das Festlegen von Montagebauteilen und das Arbeiten an Freileitungsmasten.

Ein Konstruktionsteil gilt als eingebaut, wenn es so befestigt ist, dass es seine Lage unter Belastung nicht unbeabsichtigt verändern kann.

Besondere Einrichtungen sind z. B. Handläufe oder straff gespannte Stahlseile im Handbereich.

Arbeitsplätze bei Montagearbeiten

§ 19a

– gegenstandslos –

IV. Zusätzliche Bestimmungen für Abbrucharbeiten

Untersuchung des baulichen Zustandes, Abbrucharweisung § 20

(1) Abzubrechende und daran angrenzende Bauteile sind auf ihren baulichen Zustand, insbesondere auf

- 1. konstruktive Gegebenheiten,**
- 2. statische Verhältnisse,**
- 3. Art und Zustand der Bauteile und Baustoffe**

Durchführungsanweisung zu Abs. 1 Nr. 3:

Siehe auch Gefahrstoffverordnung (hier insbesondere Asbest) und BG-Regel „Kontaminierte Bereiche“ (BGR 128 bisher ZH 1/183).

und

- 4. Art und Lage von Leitungen
zu untersuchen.**

Durchführungsanweisung zu Abs. 1:

Unter Abbrechen ist die Beseitigung von baulichen Anlagen und ihren Teilen auch im Zuge von Umbau- und Instandsetzungsarbeiten zu verstehen. Auf die BG-Information „Abbrucharbeiten“ (BGI 665 bisher ZH 1/514) wird hingewiesen.

(2) Die die Abbrucharbeiten leitende Person hat deren Ablauf entsprechend dem Ergebnis der Untersuchungen nach Absatz 1 festzulegen.

(3) Für Abbrucharbeiten muss eine schriftliche Abbrucharweisung an der Baustelle vorliegen, die alle erforderlichen sicherheitstechnischen Angaben enthält. Abweichend von Satz 1 kann auf die Schriftform verzichtet werden, wenn für die jeweilige Abbrucharbeit besondere sicherheitstechnische Angaben nicht erforderlich sind.

Durchführungsanweisung:

Schriftliche Abbrucharweisungen sind z. B. erforderlich bei

- Abbruch mit Großgeräten,
- Einreißen,
- Demontieren,
- Sprengungen (siehe auch Unfallverhütungsvorschrift „Sprengarbeiten“ [BGV C 24 bisher VBG 46])

und

- Sanierungsarbeiten an gefahrstoffhaltigen Teilen baulicher Anlagen (siehe auch § 20 Gefahrstoffverordnung).

In der schriftlichen Abbruchanweisung ist auch festzulegen, ob die Abbrucharbeit eine gefährliche Arbeit im Sinne des § 36 der Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“ (BGV A 1 bisher VBG 1) ist und die ständige Anwesenheit des Aufsichtführenden erfordert.

Absperrn von Gefahrenbereichen

§ 21

Der Aufsichtführende hat dafür zu sorgen, dass Gefahrenbereiche, die durch Abbrucharbeiten entstehen, nicht betreten werden.

Durchführungsanweisung:

Die Forderung ist erfüllt, wenn

1. der Gefahrenbereich abgesperrt und erforderlichenfalls durch Warnzeichen (Warnschilder) gekennzeichnet ist
oder
2. Warnposten aufgestellt sind, die erforderlichenfalls mit Signalgeräten ausgerüstet sind.

Gefahrenbereiche sind z. B. Bereiche,

- in die Abbruchstoffe abgeworfen werden,
- in die Abbruchstoffe oder Bauwerkteile abstürzen können,
- die bei Einreißarbeiten durch Wegschleudern des Zugseiles gefährdet sind.

Unterbrechung von Abbrucharbeiten

§ 22

(1) Wird die Standsicherheit der baulichen Anlage, die abgebrochen wird, durch Witterungseinflüsse oder durch den Fortgang der Abbrucharbeiten selbst beeinträchtigt und entstehen dadurch Gefahren für die Beschäftigten, hat der Aufsichtführende die Arbeiten zu unterbrechen. Dies gilt auch, wenn andere gefahrdrohende Zustände, insbesondere durch Erschütterungen oder Bergsenkungen, auftreten.

(2) Die Abbrucharbeiten dürfen nur nach Weisung der die Arbeiten leitenden Person wieder aufgenommen werden.

Einreißarbeiten

§ 23

(1) Einreißarbeiten dürfen nur ausgeführt werden, wenn die Zugmittel an den Bauteilen befestigt werden können, ohne dass dabei die Beschäftigten durch herabfallende oder einstürzende Bauteile gefährdet werden.

(2) Die Zugmittel müssen so lang sein, dass sich die Zugvorrichtung außerhalb des durch die einstürzenden Bauteile entstehenden Gefahrenbereiches befindet.

(3) An der Zugvorrichtung dürfen sich nur die für ihre Bedienung erforderlichen Beschäftigten aufhalten. Sie sind gegen Zurückschlagen des Zugmittels zu schützen.

Durchführungsanweisung:

Schutz gegen Zurückschlagen des Zugmittels bieten z. B. Schutzschilde, Abweiser.

Abbrucharbeiten mit Baggern oder Ladern

§ 24

Werden Abbrucharbeiten mit Baggern oder Ladern ausgeführt, muss deren Bauart für die vorgesehene Abbruchmethode geeignet sein. Die Reichhöhe ihrer Arbeitseinrichtung muss mindestens gleich der Höhe des abzubrechenden Bauwerkes oder Bauteiles sein.

Durchführungsanweisung:

Bezüglich der Eignung von Baggern oder Ladern für Abbrucharbeiten wird auf deren Betriebsanleitung hingewiesen.

Unterhöhlen und Einschlitzen

§ 25

Bauliche Anlagen oder Teile davon dürfen nicht durch Unterhöhlen oder Einschlitzen umgelegt werden.

Kurzzeitige Tätigkeiten

§ 26

Abweichend von § 10 dürfen für Tätigkeiten, die üblicherweise in wenigen Minuten erledigt werden können, als Zugang zur Arbeitsstelle eingebaute Bauteile von mindestens 0,20 m Breite benutzt werden.

Absturzsicherungen sind nach § 12 durchzuführen.

V. Zusätzliche Bestimmungen für Arbeiten mit heißen Massen

Verarbeiten von heißen Massen

§ 27

Werden bei Bauarbeiten heiße Massen verwendet, sind diese so abzufüllen, zu transportieren und zu verarbeiten, dass

- die heißen Massen sich nicht entzünden,
- die heißen Massen nicht mit Wasser in Berührung kommen,
- die Beschäftigten keine Verbrennungen erleiden
und
- die Beschäftigten nicht durch Abgase oder Dämpfe Gesundheitsschäden erleiden

können.

Durchführungsanweisung:

Zu den Bauarbeiten mit heißen Massen zählen insbesondere alle Tätigkeiten, bei denen Asphalt, Bitumen, Teer und ähnliche Stoffe allein, vermischt oder mit Zuschlägen versetzt in heißem Zustand verarbeitet werden.

Werden heiße Massen in offenen Gefäßen transportiert, können Verbrennungen der Beschäftigten vermieden werden, wenn die Gefäße nur bis 0,10 m unterhalb der Oberkante befüllt werden.

VI. Zusätzliche Bestimmungen für Arbeiten in Baugruben und Gräben sowie an und vor Erd- und Felswänden

Sicherung gegen Abrutschen von Massen

§ 28

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

Durchführungsanweisung:

Diese Forderung ist erfüllt, wenn

- Erd- oder Felswände nach DIN 4124 „Baugruben und Gräben; Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau“ abgeböscht oder verbaut werden oder
- beim Wildbach- oder Lawinerverbau im Einzelfall die Bestimmungen der Sicherheitsregeln „Wasserbau und wasserwirtschaftliche Arbeiten“ (GUV 11.7) eingehalten werden.

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

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

Einflüsse, die die Standsicherheit des Bodens beeinträchtigen können, sind in DIN 4124 aufgeführt.

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

Durchführungsanweisung:

Diese Forderung ist erfüllt, wenn Grabenverbaugeräte z. B. der BG-Regel „Grabenverbaugeräte“ (BGR 176 bisher ZH 1/537) entsprechen und die besonderen Betriebsanleitungen eingehalten werden.

(3) Erd- und Felswände dürfen nicht unterhöhlt werden.

(4) Überhänge sind unverzüglich zu beseitigen.

(5) Bei Aushubarbeiten freigelegte Findlinge, Bauwerksreste und dergleichen, die abstürzen oder abrutschen können, sind unverzüglich zu beseitigen.

Maschinelles Aushub im Hochschnitt

§ 29

(1) Bei maschinelltem Aushub im Hochschnitt dürfen die Wände die Reichhöhe (höchste Arbeitshöhe) von Erdbaumaschinen höchstens um 1 m überschreiten.

(2) Abweichend von Absatz 1 dürfen bei maschinelltem Aushub im Hochschnitt die Wände die Reichhöhe von Erdbaumaschinen mit Eimerleitern nicht überschreiten.

Beräumen von Erd- und Felswänden

§ 30

(1) 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.

(2) Das Überprüfen und Beräumen hat insbesondere zu erfolgen

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

(3) Das Überprüfen und Beräumen ist von mindestens zwei fachlich geeigneten Personen durchzuführen.

Verkehrswege an Gruben und Gräben

§ 31

(1) 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.

(2) Baugruben und Gräben von mehr als 1,25 m Tiefe 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.

Durchführungsanweisung:

Geeignete Einrichtungen zum Betreten von Gräben können z. B. sein: Treppen, Trittstufen, Leitern, Steigeisengänge.

Arbeitsraumbreiten

§ 32

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

Durchführungsanweisung:

Diese Forderung ist erfüllt, wenn die in DIN 4124 angegebenen Arbeitsraumbreiten eingehalten sind.

Um- und Ausbau des Verbaues

§ 33

(1) Ein Verbau darf nur auf Anordnung des Aufsichtführenden um- oder ausgebaut werden.

(2) 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.

Neuartige Verbaugeräte

§ 34

Der Unternehmer hat neuartige Verbaugeräte vor ihrer Erprobung oder ersten Anwendung der Berufsgenossenschaft anzuzeigen.

VII. Zusätzliche Bestimmungen für Bauarbeiten unter Tage

Beaufsichtigung und Belegung der Arbeitsplätze

§ 35

(1) Jeder belegte Arbeitsplatz unter Tage muss während jeder Schicht mindestens einmal von einem Aufsichtführenden überprüft werden.

(2) Arbeitsplätze, die nur mit einer Person belegt sind, müssen während jeder Schicht mindestens zweimal von einem Aufsichtführenden überprüft werden.

(3) Abbauarbeiten von Hand, Beräumungsarbeiten und Arbeiten zur Hohlraumsicherung müssen von mindestens zwei Personen durchgeführt werden. Wenn dieses nicht möglich ist, muss sich eine zweite Person in Ruf- oder Sichtweite aufhalten.

Sicherung von Verkehrswegen

§ 36

(1) Zugänge zu den Arbeitsplätzen und Verkehrswegen unter Tage, die nicht benutzt werden sollen, müssen abgesperrt sein. Die Absperrung darf nur von Aufsichtführenden aufgehoben werden.

(2) Bei Förderbetrieb muss ein Gehweg mit einem freien Mindestquerschnitt von 1,0 m Breite und 2,0 m Höhe vorhanden sein. Kann dieser Querschnitt aus bautechnischen Gründen nicht eingehalten werden, müssen – ausgenommen bei Förderung mit Stetigförderern – in Abständen von höchstens 50 m auffällig gekennzeichnete und beleuchtete Schutznischen von mindestens 1,0 m Tiefe, 1,0 m Länge und 2,0 m Höhe vorhanden sein und ständig freigehalten werden.

(3) Können aus bautechnischen Gründen weder ein Gehweg noch Schutznischen nach Absatz 2 angelegt werden, darf der Fahrweg während des Förderbetriebs nicht betreten werden. Der Verkehr ist in diesen Fällen durch geeignete Maßnahmen zu regeln.

Durchführungsanweisung:

Geeignete Maßnahmen sind z. B. Verkehrsregelungen durch Gebots-, Verbots-, Hinweis- und Lichtzeichen sowie Telefon. Siehe auch Unfallverhütungsvorschrift „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz“ (BGV A 8 bisher VBG 125).

(4) Lässt sich bei Gleis- oder Stetigfördererbetrieb der Mindestquerschnitt für den Gehweg nach Absatz 2 aus bautechnischen Gründen nicht einhalten, darf dessen Breite bis auf 0,5 m verringert werden.

Durchführungsanweisung zu Abs. 2 bis 4:

Bautechnische Gründe sind z. B.

- kleine Ausbruchquerschnitte,
- Ausbruchquerschnitte, die von den kleinstmöglich einsetzbaren Fördergeräten weitgehend ausgefüllt werden.

(5) Ist bei gleisloser Förderung ein Wenden der Fördergeräte nicht möglich, ist vor Beginn der Arbeiten der Berufsgenossenschaft der notwendige Rückwärtsfahrbetrieb anzuzeigen. Dies gilt nicht beim Einsatz von Fördergeräten mit Wende- oder Seitensitz.

Personenbeförderung

§ 36 a

(1) Ist Personenbeförderung vorgesehen, sind geeignete Transportmittel bereitzustellen. Diese müssen mit seitlich bis über Schulterhöhe

geschützten Sitzplätzen und Schutzdächern ausgerüstet und so eingerichtet sein, dass Personen nicht hinausfallen können und der Transport von Verletzten auf Krankentragen möglich ist.

(2) Untertagebaumaschinen und ihre Arbeitseinrichtungen dürfen zum Transport von Personen nur verwendet werden, wenn dafür vom Gerätehersteller besondere Plätze eingerichtet sind.

Sicherung gegen Hereinbrechen des Gebirges

§ 37

(1) Arbeitsplätze und Verkehrswege unter Tage müssen gegen Hereinbrechen des Gebirges gesichert sein. Standsicheres Gebirge ist regelmäßig auf absturzdrohende Massen zu untersuchen und erforderlichenfalls zu beräumen. Nicht standsicheres Gebirge ist durch Einbauten, Injektionen oder Vereisung zu sichern. Hinterfüllungen müssen verdichtet oder verfestigt werden.

Durchführungsanweisung:

Einbauten sind z. B. Verbau, Stahlbögen mit Verzugsblechen, Felsanker, Spritzbetonschalen.

(2) In nicht standsicherem Gebirge darf der Verbau nur abschnittsweise, dem Fortschreiten des endgültigen Ausbaues entsprechend, entfernt werden; jedoch nur, soweit das Gebirge eine gefahrlose Wegnahme des Verbauens erlaubt.

(3) Schächte in nicht standsicherem Gebirge müssen spätestens nach Erreichen einer Tiefe von 1,25 m mit der Ausschachtung fortschreitend verbaut werden.

(4) Der Schachtverbau ist gegen Abrutschen zu sichern.

Durchführungsanweisung:

Diese Forderung ist erfüllt, wenn der Schachtverbau durch Abstützen gegen die Schachtsohle oder Aufhängen gesichert wird.

Verständigung

§ 38

(1) Zwischen unter Tage und über Tage und erforderlichenfalls zwischen untertägigen Arbeitsstellen muss die Verständigung jederzeit gewährleistet sein.

Durchführungsanweisung:

Die Forderung ist erfüllt, wenn

1. Personen sich in Ruf- oder Sichtweite aufhalten
oder
2. die Verständigungsmöglichkeit durch technische Hilfsmittel, z. B. Telefon, Funksprechgeräte oder Fernseheinrichtungen, hergestellt ist.

(2) Zur Verständigung zwischen Anschlägern und Maschinenführern von Fördereinrichtungen müssen Signale festgelegt sein. Sie müssen durch Anschläge an den Ladestellen und am Führerstand der Fördereinrichtung bekanntgegeben werden.

Durchführungsanweisung:

Zur Verständigung zwischen Anschläger und Maschinist werden üblicherweise folgende Signale verwendet:

- als Ausführungssignale:
 - 1 Schlag = Halt!
 - 2 Schläge = Aufwärts!
 - 3 Schläge = Abwärts!
- als Ankündigungssignale:
 - 4 Schläge = Langsam!
 - 4 + 4 Schläge = Personenbeförderung!

Bei Bedarf können weitere Signale vereinbart werden.

Beleuchtung

§ 39

(1) Arbeitsplätze und Verkehrswege unter Tage dürfen von Beschäftigten nur betreten werden, wenn eine Allgemeinbeleuchtung und eine Sicherheitsbeleuchtung vorhanden sind. Die Sicherheitsbeleuchtung muss bei Ausfall der Allgemeinbeleuchtung selbsttätig und unverzüglich wirksam werden.

(2) Abweichend von Absatz 1 ist eine Sicherheitsbeleuchtung nicht erforderlich, wenn jeder Beschäftigte eine elektrische Stollenleuchte benutzt.

(3) Unter Tage ist die Verwendung von offenem Licht verboten.

(4) Die mittlere Beleuchtungsstärke der Allgemeinbeleuchtung muss mindestens

- bei Verkehrswegen 10 Lux,
- bei Arbeitsplätzen, Abbau- und Ladestellen 60 Lux,

- **bei anderen Betriebsanlagen und stationären Einrichtungen 120 Lux betragen.**

Durchführungsanweisung:

Andere Betriebsanlagen und stationäre Einrichtungen unter Tage sind z. B. Trafostationen, elektrische Schalt- und Verteileranlagen, Kompressorstationen, Übergabestellen, Bahnhöfe, Kreuzungen und Einmündungen von Verkehrswegen.

(5) Die mittlere Beleuchtungsstärke der Sicherheitsbeleuchtung muss mindestens

- **bei Flucht- und Rettungswegen 1 Lux, gemessen in 0,20 m Höhe über dem Boden,**
- **bei Arbeitsplätzen 15 Lux betragen.**

(6) Bei Gleisbetrieb unter Tage sind Züge in Fahrtrichtung weiß und entgegen der Fahrtrichtung rot zu beleuchten. Dies gilt auch für einzelne Schienenfahrzeuge.

(7) Bei gleislosem Fahrzeugbetrieb unter Tage müssen maschinell angetriebene Fahrzeuge und selbstfahrende Geräte zur Beleuchtung ihres Fahr- und Arbeitsbereiches mit

- **zwei Scheinwerfern,**
 - **einem Rückfahrcheinwerfer**
- und**

bei einer durch die Bauart bedingten Geschwindigkeit von mehr als 25 km/h zusätzlich mit

- **zwei Schlussleuchten für rotes Licht,**
- **zwei roten Rückstrahlern,**
- **zwei Bremsleuchten für rotes Licht**

und

- **an der Vorder- und Rückseite mit Fahrtrichtungsanzeigern für gelbes Blinklicht ausgerüstet sein.**

(8) Unter Tage eingesetzte Fahrzeuge und selbstfahrende Geräte, bei denen ein Rückwärtsfahren nicht ausgeschlossen werden kann, müssen mit einer sich bei Rückwärtsfahrt zwangsläufig einschaltenden optischen Warneinrichtung ausgerüstet sein.

Durchführungsanweisung:

Optische Warneinrichtungen sind z. B. Warnblinkleuchten oder Rundumleuchten.

Belüftung

§ 40

(1) Arbeitsplätze und Verkehrswege unter Tage müssen so belüftet sein, dass

- 1. an jeder Arbeitsstelle ein Sauerstoffgehalt von mehr als 19 Vol.-% vorhanden ist,**
- 2. die zulässige Konzentration von Gefahrstoffen in der Atemluft nicht überschritten wird,**

Durchführungsanweisung:

Die Forderung ist erfüllt, wenn die Werte der MAK-Werte-Liste (MAK = maximale Arbeitsplatzkonzentration) nicht überschritten werden.

- 3. keine explosionsfähige Atmosphäre in gefahrdrohender Menge entstehen kann**

Durchführungsanweisung:

Hinsichtlich der Gefährlichkeit explosionsfähiger Atmosphäre wird auf die BG-Regel „Explosionsschutz-Regeln (EX-RL)“ (BGR 104 bisher ZH 1/10) hingewiesen.

und

- 4. die mittlere Luftgeschwindigkeit des Luftstromes nicht unter 0,2 m/s abfällt und nicht über 6,0 m/s ansteigt.**

Bei natürlicher Belüftung muss der Sauerstoffgehalt der Atemluft durch ein Sauerstoff-Messgerät mit Alarmschwelleneinstellung überwacht werden.

(2) Sind die nach Absatz 1 geforderten Bedingungen mit natürlicher Belüftung nicht zu erreichen, muss künstlich belüftet werden.

(3) Werden Arbeitsverfahren angewendet oder Verbrennungskraftmaschinen eingesetzt, bei denen Gefahrstoffe in die Atemluft freigesetzt werden, muss künstlich belüftet werden.

Durchführungsanweisung:

Arbeitsverfahren, bei denen Gefahrstoffe freigesetzt werden, können z. B. sein:

Vortrieb mit Teil- und Vollschnittmaschinen, Spritzbetonarbeiten, Sprengarbeiten, Schweiß- und Schneidarbeiten, Isolier- und Dichtungsarbeiten.

Verbrennungskraftmaschinen siehe § 41.

(4) Bei künstlicher Belüftung sind zusätzlich zu Absatz 1 folgende Bedingungen einzuhalten:

- 1. Für jeden Beschäftigten müssen mindestens 2,0 m³/min und zusätzlich je kW eingesetzter Dieselmotorenleistung mindestens 4,0 m³/min Frischluft zugeführt werden; bei der Berechnung der erforderlichen Frischluftmenge darf die an den Druckluftgeräten und -werkzeugen entweichende Luft nicht berücksichtigt werden.**
- 2. In verzweigten und sich kreuzenden Anlagen muss der Luftstrom mit selbsttätig schließenden Türen gelenkt werden. Bei starkem Fahrzeugverkehr sind als Schleuse zwei Türen vorzusehen.**

Durchführungsanweisung:

Für die Berechnung der eingesetzten Diesel-kW wird nur die Nennleistung der maximal im Tunnel für Lösen, Laden und Fördern sowie Betontransport vorgehaltenen Dieselgeräte und -fahrzeuge in Ansatz gebracht, ohne Berücksichtigung eines Gleichzeitigkeitsfaktors.

(5) In Stollen und Durchpressungen bis 5 m² Querschnitt muss abweichend von Absatz 1 Nr. 4 die mittlere Luftgeschwindigkeit mindestens 0,10 m/s betragen.

(6) Staub muss möglichst nahe an der Entstehungsstelle niedergeschlagen oder abgesaugt werden.

Durchführungsanweisung:

Bei Fahr- und Gehwegen kann die Staubbekämpfung z. B. durch Wasser oder chemische Bindemittel erfolgen.

(7) Das Einhalten der Bedingungen nach Absatz 1 Nr. 2 bis 4 und Absatz 4 Nr. 1 ist erforderlichenfalls durch Messungen zu überwachen. Über die Messergebnisse ist ein Messprotokoll zu führen.

Durchführungsanweisung:

Überwachungsmessungen sind erforderlich, wenn eine dauerhaft sichere Einhaltung der Gefahrstoff-Grenzwerte nicht gewährleistet ist (siehe TRGS 402) oder das Auftreten explosionsfähiger Atmosphäre von mehr als 10 % UEW (untere Explosionsgrenze) nicht ausgeschlossen werden kann.

Dies kann z. B. der Fall sein:

- beim Einsatz von Dieselmotoren in Fahrzeugen und Geräten zum Lösen, Laden und Fördern von Ausbruchmaterial und Transportieren von Beton,
- beim Arbeiten mit Spritzbeton,
- bei Abbauverfahren mit hoher Staubentwicklung, z. B. beim Einsatz von Teilschnittmaschinen mit Fräskopf,
- beim Vortrieb im Gebirge mit hohem Quarzgehalt, z. B. Buntsandstein, Granit, quarzhaltigem Kalk,
- beim Vortrieb im methangashaltigen Gebirge,

- bei der Verwendung lösemittelhaltiger Zubereitungen,
- bei Sprengarbeiten unter Tage.

Zur Beurteilung der Gefahrstoffexposition können Messungen von vergleichbaren Baustellen und Tätigkeiten oder Berechnungen herangezogen werden.

Durchführungsanweisung zu § 40:

Die Begriffe „natürliche“ oder „künstliche Belüftung“ entsprechen der „freien“ oder „technischen Lüftung“ nach der Arbeitsstättenrichtlinie ASR 5 „Lüftung“.

Belüftung bei Arbeiten in Druckluft

§ 40 a

(1) Arbeitsplätze und Verkehrswege in Druckluft müssen so belüftet sein, dass

1. die zulässige Konzentration von Gefahrstoffen in der Atemluft nicht überschritten wird,

Durchführungsanweisung:

Diese Forderung ist erfüllt, wenn die Werte der Technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 900 „Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz; Luftgrenzwerte“ (bisher ZH 1/401) nicht überschritten werden.

2. keine explosionsfähige Atmosphäre in gefahrdrohender Menge entstehen kann

Durchführungsanweisung:

Hinsichtlich der Gefährlichkeit explosionsfähiger Atmosphäre siehe BG-Regel „Explosionsschutz-Regeln (EX-RL)“ (BGR 104 bisher ZH 1/10).

und

3. für jeden Beschäftigten mindestens

- **2,0 m³/min Frischluft angesaugt, verdichtet und zugeführt werden oder**
- **0,5 m³/min verdichtete Frischluft zugeführt werden, wenn keine Gefahrstoffe durch Arbeitsverfahren in die Atemluft freigesetzt werden.**

Durchführungsanweisung:

Arbeitsverfahren, bei denen Gefahrstoffe freigesetzt werden, können z. B. sein: Vortrieb mit Teil- und Vollschnittmaschinen, Spritzbetonarbeiten, Sprengarbeiten, Schweiß- und Schneidarbeiten, Isolier- und Dichtungsarbeiten.

Verbrennungskraftmaschinen siehe § 41 Abs. 4.

Durchführungsanweisung zu Abs. 1:

Siehe auch Druckluftverordnung.

(2) Gefahrstoffe müssen möglichst nahe an der Entstehungsstelle erfasst und entsorgt werden.

(3) Das Einhalten der Bedingungen nach Absatz 1 ist erforderlichenfalls durch Messungen zu überwachen. Über die Messergebnisse ist ein Messprotokoll zu führen.

Durchführungsanweisung:

Siehe Durchführungsanweisungen zu § 40 Abs. 7.

Verbrennungskraftmaschinen

§ 41

(1) Unter Tage dürfen als Verbrennungskraftmaschinen nur Dieselmotoren eingesetzt werden. Diese müssen auf Grund ihrer Abgaszusammensetzung für den Einsatz unter Tage geeignet sein.

Durchführungsanweisung:

Geeignet sind z. B. Motoren mit Zwei-Stufen-Verbrennung oder Abgasreinigung.

(2) Unnötiges Laufenlassen der Motoren ist zu vermeiden.

(3) Dieselmotoren sind in regelmäßigen Abständen, mindestens alle vier Wochen, einer Abgasprüfung mit Ermittlung der Schwärzungszahl und des CO-Gehaltes zu unterziehen. Die Ergebnisse der Prüfungen sind in einem Prüfbericht oder Prüfbuch festzuhalten und bis zur nächsten Prüfung auf der Baustelle aufzubewahren. Der zulässige CO-Gehalt und die zulässige Schwärzungszahl dürfen nicht überschritten werden. Motoren, die diese Werte überschreiten, dürfen unter Tage nicht eingesetzt werden.

Durchführungsanweisung:

Bei der Durchführung der Abgasprüfung sind die Prüfbedingungen der Hersteller der Prüfgeräte zu beachten. Der zulässige CO-Gehalt beträgt 0,10 Vol-%. Als zulässige Schwärzungszahl gilt die Bosch-Schwärzungszahl 3 oder ein gleichwertiger Schwärzungsgrad.

Die Messung des CO-Gehaltes und der Schwärzungszahl sind im unverdünnten Abgas bei oberer Leerlaufdrehzahl durchzuführen. Siehe auch Technische Regeln für Gefahrstoffe TRGS 554 „Dieselmotoremissionen (DME)“.

(4) In Durchpressungen bis 5 m² Querschnitt und bei Arbeiten in Druckluft dürfen Verbrennungskraftmaschinen nicht eingesetzt werden.

Mindestlichtmaße

§ 42

(1) Arbeitsplätze und Verkehrswege in Tunneln, Stollen und Durchpressungen müssen folgende Mindestlichtmaße aufweisen:

Bei Längen unter 50 m

- bei Kreisquerschnitt: 0,80 m Durchmesser
- bei Rechteckquerschnitt: 0,80 m Höhe,
0,60 m Breite.

Bei Längen von 50 m bis unter 100 m

- bei Kreisquerschnitt: 1,00 m Durchmesser
- bei Rechteckquerschnitt: 1,00 m Höhe,
0,60 m Breite.

Bei Längen von 100 m und mehr

- bei Kreisquerschnitt: 1,20 m Durchmesser
- bei Rechteckquerschnitt: 1,20 m Höhe,
0,60 m Breite.

(2) Steigschächte müssen einen freien Querschnitt von mindestens 0,70 x 0,70 m haben.

Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

§ 43

(1) Arbeitsplätze und Verkehrswege unter Tage gelten in Bezug auf elektrische Anlagen und Betriebsmittel als feuchte und nasse Räume im Sinne der VDE-Bestimmungen.

(2) Unter Tage müssen alle leitfähigen Teile elektrischer Betriebsmittel und alle fremden leitfähigen Teile an einen Potentialausgleichsleiter angeschlossen sein. Dieser muss getrennt von elektrischen Kabeln oder Leitungen geführt werden und in Abständen von höchstens 100 m mit Rohrleitungen, Gleisen oder sonstigen Metallteilen elektrisch leitend verbunden sein. Der Querschnitt des Potentialausgleichsleiters ist rechnerisch zu ermitteln; er muss jedoch mindestens 50 mm² Cu betragen oder einem gleichen Leitwert entsprechen.

Durchführungsanweisung:

Fremde leitfähige Teile sind z. B. Rohrleitungen, Gleisanlagen, Stahlkonstruktionen.

Bemessung von Potentialausgleichsleitern siehe DIN VDE 0100-540 „Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 Volt“;

Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel; Erdung, Schutzleiter, Potentialausgleichsleiter“.

(3) Unter Tage dürfen Leuchten und ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel nur mit Schutzkleinspannung, Schutztrennung oder Schutz durch Abschaltung betrieben werden. Bei Anwendung der Schutzmaßnahme Schutz durch Abschaltung dürfen nur Fehlerstromschutzeinrichtungen mit einem Nennfehlerstrom von höchstens 30 mA verwendet werden.

Durchführungsanweisung:

Als ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel gelten solche, die während des Betriebes bewegt werden oder die leicht von einer Stelle zur anderen gebracht werden können, während sie an den Versorgungsstromkreis angeschlossen sind.

Großgeräte, z. B. Voll- und Teilschnittmaschinen, sind wegen ihrer großen Masse und geringen Beweglichkeit im Regelfall ortsfesten elektrischen Betriebsmitteln gleichzusetzen. Siehe Abschnitte 2.7.4 und 2.7.6 DIN VDE 0100 Teil 200 „Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V; allgemein gültige Begriffe“; Ausgabe Juli 1985.

(4) Unter Tage müssen Kabel und Leitungen mit Nennspannungen über 1 kV durch eine Einrichtung überwacht werden, die im Fehlerfall unverzüglich abschaltet. Ein selbsttätiges Wiedereinschalten muss ausgeschlossen sein.

(5) Unter Tage dürfen nur Transformatoren mit Luftkühlung oder nicht brennbaren Kühlmitteln, die auch bei Erhitzung keine gesundheitsgefährlichen Zersetzungsprodukte abgeben, eingesetzt werden.

(6) Liegen Arbeitsplätze und Verkehrswege unter Tage in elektrisch leitfähigen Bereichen mit begrenzter Bewegungsfreiheit, sind in Bezug auf elektrische Anlagen und Betriebsmittel zusätzlich zu den Bestimmungen über feuchte und nasse Räume entsprechend Absatz 1 weitergehende Schutzmaßnahmen gegen die Einwirkung gefährlicher elektrischer Körperströme bei der Benutzung von elektrischen Betriebsmitteln durchzuführen.

Durchführungsanweisung:

Diese Forderung ist erfüllt, wenn die Bestimmungen der „Sicherheitsregeln für den Einsatz von elektrischen Betriebsmitteln bei erhöhter elektrischer Gefährdung“ (zu beziehen bei der Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik, Gustav-Heinemann-Ufer 130, 50968 Köln) beachtet werden.

Elektrisch leitfähige Bereiche mit begrenzter Bewegungsfreiheit liegen vor, wenn

- deren Begrenzungen aus metallischen oder anderen leitfähigen Teilen bestehen
und
- eine Person mit ihrem Körper großflächig mit der umgebenden Begrenzung in Berührung kommen kann
und dabei
- die Möglichkeit der Unterbrechung dieser Berührung eingeschränkt ist.

Diese Bedingungen können z. B. gegeben sein in Durchpressungen, Stollen und Tunneln geringen Querschnittes.

Durchführungsanweisung zu § 43:

Elektrische Anlagen und Betriebsmittel unter Tage siehe auch Sonderdruck „Die elektrische Einrichtung von Baustellen unter Tage“ der Tiefbau-Berufsgenossenschaft.

Einrichtungen zur Befahrung, Arbeitsbühnen in Schächten

§ 44

(1) In Schächten – ausgenommen in engen und weniger als 10 m tiefen Schächten – dürfen Leitern nicht steiler als 80° eingebaut werden. In Schächten von mehr als 20 m Tiefe müssen in Leitergängen von mehr als 70° Neigung in Abständen von höchstens 5,00 m Ruhebühnen oder Ruhesitze vorhanden sein.

(2) In Förderschächten müssen Leitern oder Leitergänge vom übrigen Schachtraum durchgriffsicher abgetrennt sein. Dies gilt nicht, wenn die Leitern oder Leitergänge während der Förderung der Benutzung entzogen sind.

Förderung in Schächten

§ 45

Lastaufnahmeeinrichtungen in Schächten müssen geführt werden. Dies gilt nicht, wenn die Förderung mit fahrbaren oder ausschwenkbaren Hebezeugen durchgeführt wird.

Durchführungsanweisung:

Die Förderung nach Führung der Lastaufnahmeeinrichtung ist erfüllt, wenn dazu Spurlatten, Schienen, gespannte Seile oder Kufen an Lastaufnahmeeinrichtungen verwendet werden.

Gasaustritte

§ 45 a

Ist mit Gasaustritten aus dem Gebirge zu rechnen, hat der Unternehmer lüftungstechnische oder andere geeignete Maßnahmen zu treffen. Die Atmosphäre unter Tage ist durch registrierende Messgeräte fortlaufend zu überwachen.

Flucht- und Rettungsplan

§ 45 b

(1) Für Bauarbeiten unter Tage hat der Unternehmer einen Flucht- und Rettungsplan aufzustellen. Darin müssen die Warnung der Beschäftigten, die Fluchtwege und der Rettungsdienst festgelegt sowie Regelungen für den Brand- und Explosionsfall enthalten sein.

Durchführungsanweisung:

Brandschutz siehe auch § 43 der Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“ (BGV A 1 bisher VBG 1). Im Übrigen siehe auch § 55 Arbeitsstättenverordnung.

(2) Der Flucht- und Rettungsplan muss den Einsatz geeigneter Flucht- und Rettungsgeräte regeln.

Durchführungsanweisung:

Geeignete Fluchtgeräte können z. B. Sauerstoff-Selbstretter oder Flucht- bzw. Rettungscontainer sein.

(3) Der Flucht- und Rettungsplan ist den Beschäftigten bekanntzugeben.

Arbeiten nach Fertigstellung des Rohbaues

§ 46

Für Ausbau-, Umbau- und Instandhaltungsarbeiten kleineren Umfanges sowie für Arbeiten des Ausbaugewerbes nach Fertigstellung des Rohbaues gelten nicht § 35 Absätze 1 und 2, §§ 36, 36 a, 38, 39, § 41 Absätze 1 und 3, § 43 Absätze 1 bis 3 sowie § 45 b.

Durchführungsanweisung:

Arbeiten kleineren Umfanges können z. B. Arbeiten an Gleis-, Fahrleitungs-, Sicherungs- und Fernmeldeanlagen sein.

VIII. Zusätzliche Bestimmungen für Arbeiten in Bohrungen

Beaufsichtigung und Belegung der Arbeitsplätze

§ 47

- (1) Während der Arbeiten in der Bohrung muss der Aufsichtführende auf der Baustelle ständig anwesend sein.
- (2) Die Beaufsichtigung der Arbeitsplätze hat entsprechend § 35 Absätze 1 und 2 dieser Unfallverhütungsvorschrift zu erfolgen.

Sicherung des Bohrlochrandes

§ 48

- (1) Der obere Bohrlochrand muss mit einem mindestens 0,20 m über Geländeoberkante reichenden Schutzkragen versehen sein.
- (2) Wird in Bohrungen nicht gearbeitet, müssen die Bohrlöcher so abgedeckt oder umwehrt sein, dass Beschäftigte nicht hineinstürzen können.

Sicherungsposten

§ 49

In der Bohrung müssen Beschäftigte durch einen Sicherungsposten am oberen Bohrlochrand ständig beobachtet werden. Zwischen dem Sicherungsposten und den Beschäftigten in der Bohrung muss jederzeit eine Verständigung gewährleistet sein.

Beleuchtung

§ 50

- (1) Jeder in Bohrungen Beschäftigte muss eine elektrische Hand- oder Stollenleuchte (Stollenlampe) mit sich führen.
- (2) In Bohrungen ist die Verwendung von offenem Licht verboten.

Belüftung

§ 51

(1) Arbeitsplätze und Verkehrswege in Bohrungen müssen so belüftet sein, dass

- 1. an jeder Arbeitsstelle ein Sauerstoffgehalt von mehr als 19 Vol.-% vorhanden ist,**
- 2. die zulässige Konzentration von Gefahrstoffen in der Atemluft nicht überschritten wird**

Durchführungsanweisung:

Die Forderung ist erfüllt, wenn die Werte der MAK-Werte-Liste (MAK= maximale Arbeitsplatzkonzentration) nicht überschritten werden.

und

- 3. keine explosionsfähige Atmosphäre in gefahrdrohender Menge entstehen kann.**

Durchführungsanweisung:

Hinsichtlich der Gefährlichkeit explosionsfähiger Atmosphäre siehe BG-Regel „Explosionsschutz-Regeln (EX-RL)“ (BGR 104 bisher ZH 1/10).

(2) Das Einhalten der Bedingungen nach Absatz 1 Nr. 1 muss durch ein Sauerstoff-Messgerät mit Alarmschwelleneinstellung überwacht werden. Das Einhalten der Bedingungen nach Absatz 1 Nr. 2 und 3 ist erforderlichenfalls durch Messungen zu überwachen. Über die Messergebnisse ist ein Messprotokoll zu führen.

Durchführungsanweisung:

Siehe Durchführungsanweisung zu § 40 Abs. 7.

(3) Werden Arbeitsverfahren angewendet, bei denen Gefahrstoffe in die Atemluft freigesetzt werden, müssen diese an der Entstehungsstelle vollständig abgesaugt werden. Ist dies nicht möglich, muss künstlich belüftet werden.

(4) Staub muss möglichst nahe an der Entstehungsstelle niedergeschlagen oder abgesaugt werden.

Verbrennungskraftmaschinen

§ 52

Verbrennungskraftmaschinen dürfen in Bohrungen nicht eingesetzt werden.

Mindestlichtmaße

§ 53

Arbeitsplätze und Verkehrswege in Bohrungen müssen folgende Mindestlichtmaße aufweisen:

- bei Kreisquerschnitt: 0,80 m Durchmesser
- bei sonstigen Querschnitten: 0,60 x 0,80 m.

Sicherung gegen Hereinbrechen des Gebirges

§ 54

(1) Bei Arbeiten in Bohrungen in nicht standfestem Gebirge sind Arbeitsplätze und Verkehrswege gegen das Hereinbrechen des Gebirges durch Einbauten, Injektionen oder Vereisung des Gebirges zu sichern. Dies gilt nicht bei Arbeiten in steifen oder halbfesten bindigen Böden, wenn dabei der ungesicherte Bereich nicht höher als 1,00 m ist.

Durchführungsanweisung:

Einbauten zur Sicherung gegen Hereinbrechen des Gebirges sind z. B.:

- Verrohrung,
- Verbau,
- Stahlbogen mit Verzugsblechen,
- Felsanker,
- Spritzbetonschalen.

Steife und halbfeste bindige Böden siehe DIN 4124 „Baugruben und Gräben; Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau“.

(2) Erfolgt der Ausbruch maschinell von der Oberfläche aus, darf sich niemand in der Bohrung aufhalten.

Arbeitsplätze und Verkehrswege in Bohrungen

§ 55

- gegenstandslos –

Förderung und Lastentransport

§ 56

- gegenstandslos –

Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

§ 57

(1) Arbeitsplätze und Verkehrswege in Bohrungen gelten in Bezug auf elektrische Anlagen und Betriebsmittel als feuchte und nasse Räume im Sinne der VDE-Bestimmungen.

(2) In Bohrungen dürfen Leuchten und ortsveränderliche Betriebsmittel nur mit Schutzkleinspannung, Schutztrennung oder Schutz durch Abschaltung betrieben werden. Bei Anwendung der Schutzmaßnahme Schutz durch Abschaltung dürfen nur Fehlerstromschutzeinrichtungen mit einem Nennfehlerstrom von höchstens 30 mA verwendet werden.

(3) Liegen Arbeitsplätze und Verkehrswege in Bohrungen in elektrisch leitfähigen Bereichen mit begrenzter Bewegungsfreiheit, sind in Bezug auf elektrische Anlagen und Betriebsmittel zusätzlich zu den Bestimmungen über feuchte und nasse Räume entsprechend Absatz 1 weitergehende Schutzmaßnahmen gegen die Einwirkung gefährlicher elektrischer Körperströme bei der Benutzung von elektrischen Betriebsmitteln durchzuführen.

Durchführungsanweisung:

Diese Forderung ist erfüllt, wenn die Bestimmungen der „Sicherheitsregeln für den Einsatz von elektrischen Betriebsmitteln bei erhöhter elektrischer Gefährdung“ (zu beziehen bei der Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik, Gustav-Heinemann-Ufer 130, 50968 Köln) beachtet werden.

Elektrisch leitfähige Bereiche mit begrenzter Bewegungsfreiheit liegen vor, wenn

- deren Begrenzungen aus metallischen oder anderen leitfähigen Teilen bestehen
und
- eine Person mit ihrem Körper großflächig mit der umgebenden Begrenzung in Berührung kommen kann
und dabei
- die Möglichkeit der Unterbrechung dieser Berührung eingeschränkt ist.

Diese Bedingungen können z. B. gegeben sein in Bohrungen geringen Querschnittes.

(4) Kann ein Stromausfall Gefährdungen für die Beschäftigten in der Bohrung – insbesondere durch Ausfall von Belüftung, Beleuchtung,

Wasserhaltung – mit sich bringen, sind an der Bohrstelle Ersatzstromerzeuger in Bereitschaft zu halten, die arbeitstäglich einem Probelauf zu unterziehen sind.

Durchführungsanweisung:

Für die Errichtung von Ersatzstromversorgungsanlagen siehe DIN VDE 0100-728 „Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V; Ersatzstromversorgungsanlagen“.

Schweiß-, Schneid- und verwandte Arbeiten

§ 58

Bohrungen gelten in Bezug auf in ihnen durchzuführende Schweiß-, Schneid- und verwandte Arbeiten als enge Räume im Sinne der Unfallverhütungsvorschrift „Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren“ (BGV D 1 bisher VBG 15).

Verwendung von Flüssiggas

§ 59

Flüssiggas darf in Bohrungen nicht verwendet werden.

Unregelmäßigkeiten

§ 60

(1) Bei Auftreten von Unregelmäßigkeiten, die zu Gefahren für die Beschäftigten führen können, insbesondere bei

- plötzlich steigenden Wasserzuflüssen,**
- Veränderung am Gebirge,**
- Auftreten schädlicher Gase,**
- Antreffen von Versorgungsleitungen,**
- Ausfall der Energieversorgung,**
- Schäden an elektrischen Anlagen oder Kabeln,**
- Ausfall der Belüftung,**
- Ausfall der Wasserhaltung,**

ist die Bohrung sofort von allen Personen zu verlassen.

(2) Unregelmäßigkeiten nach Absatz 1 sind dem Aufsichtführenden unverzüglich zu melden. Die Arbeiten dürfen erst nach dessen Anweisung wieder aufgenommen werden.

IX. Zusätzliche Bestimmungen für Arbeiten in Rohrleitungen

A. Gemeinsame Bestimmungen

Vorbereitende Maßnahmen

§ 61

Vor Beginn der Arbeiten in Rohrleitungen hat der Aufsichtführende die erforderlichen Schutzmaßnahmen festzulegen und deren Einhaltung während der Arbeiten zu überwachen.

Durchführungsanweisung:

Diese Forderung schließt ein, dass z. B.

- mit den Arbeiten erst begonnen wird, wenn die erforderlichen Schutzmaßnahmen durchgeführt sind,
- die Beschäftigten die vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstungen benutzen,
- die Beschäftigten im Gefahrfall die Rohrleitung unverzüglich verlassen oder gerettet werden können,
- Gefahr bringende Bewegungen von Einbauten, z.B. Schiebern, verhindert sind,
- reibschlüssige Absperreinrichtungen, z. B. Presskolben, Rohrblasen oder andere pneumatische Rohrverschlüsse gegen Bewegungen zusätzlich formschlüssig gesichert sind,
- das Eindringen von Flüssigkeiten oder anderen Medien in den betreffenden Rohrleitungsabschnitten verhindert ist, oder unvermeidliche Leckmengen (z. B. durch undichte Absperrarmaturen einer Wasserleitung) so abgeleitet werden, dass keine Gefahr für die Beschäftigten entsteht.

Als Rohrleitungen gelten oberirdisch oder unterirdisch verlegte Leitungen mit rundem, annähernd rundem oder ovalem Querschnitt.

Sicherungsposten

§ 62

Während der Arbeiten in der Rohrleitung muss an allen geöffneten Rohrzugängen bzw. an oberen Schachteinstiegen ein Sicherungsposten eingesetzt sein. Zwischen dem Sicherungsposten und den Beschäftigten in der Rohrleitung muss jederzeit eine Verständigung gewährleistet sein.

Durchführungsanweisung:

Als Rohrleitungen gelten oberirdisch oder unterirdisch verlegte Leitungen mit rundem, annähernd rundem oder ovalem Querschnitt.

Beleuchtung

§ 63

(1) Jeder in Rohrleitungen Beschäftigte muss eine elektrische Hand- oder Stollenleuchte mit sich führen.

(2) Die Verwendung von offenem Licht ist verboten.

Durchführungsanweisung zu § 63:

Als Rohrleitungen gelten oberirdisch oder unterirdisch verlegte Leitungen mit rundem, annähernd rundem oder ovalem Querschnitt.

Belüftung

§ 64

(1) Arbeitsplätze und Verkehrswege in Rohrleitungen müssen so belüftet sein, dass

- 1. an jeder Arbeitsstelle ein Sauerstoffgehalt von mehr als 19 Vol.-% vorhanden ist,**
- 2. die zulässige Konzentration von Gefahrstoffen in der Atemluft nicht überschritten wird**
und
- 3. keine explosionsfähige Atmosphäre in gefahrdrohender Menge entstehen kann.**

(2) Das Einhalten der Bedingungen nach Absatz 1 Nr. 1 muss durch ein Sauerstoff-Messgerät mit Alarmschwelleneinstellung überwacht werden. Das Einhalten der Bedingungen nach Absatz 1 Nr. 2 und 3 ist erforderlichenfalls durch Messungen zu überwachen. Über die Messergebnisse ist ein Messprotokoll zu führen.

(3) Werden Arbeitsverfahren angewendet, bei denen Gefahrstoffe in die Atemluft freigesetzt werden, muss künstlich belüftet werden.

(4) Staub muss möglichst nahe an der Entstehungsstelle niedergeschlagen oder abgesaugt werden.

Durchführungsanweisung zu § 64:

Siehe Durchführungsanweisungen zu § 40.

Als Rohrleitungen gelten oberirdisch oder unterirdisch verlegte Leitungen mit rundem, annähernd rundem oder ovalem Querschnitt.

Verbrennungskraftmaschinen

§ 65

Verbrennungskraftmaschinen dürfen in Rohrleitungen nicht eingesetzt werden.

Durchführungsanweisung:

Als Rohrleitungen gelten oberirdisch oder unterirdisch verlegte Leitungen mit rundem, annähernd rundem oder ovalem Querschnitt.

Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

§ 66

(1) Arbeitsplätze und Verkehrswege in Rohrleitungen gelten in Bezug auf elektrische Anlagen und Betriebsmittel als feuchte und nasse Räume im Sinne der VDE-Bestimmungen.

(2) In Rohrleitungen dürfen Leuchten und ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel nur mit Schutzkleinspannung, Schutztrennung oder Schutz durch Abschaltung betrieben werden. Bei Anwendung der Schutzmaßnahme Schutz durch Abschaltung dürfen nur Fehlerstromschutzeinrichtungen mit einem Nennfehlerstrom von höchstens 30 mA verwendet werden.

(3) Liegen Arbeitsplätze und Verkehrswege in Rohrleitungen in elektrisch leitfähigen Bereichen mit begrenzter Bewegungsfreiheit, sind in Bezug auf elektrische Anlagen und Betriebsmittel zusätzlich zu den Bestimmungen über feuchte und nasse Räume entsprechend Absatz 1 weitergehende Schutzmaßnahmen gegen die Einwirkung gefährlicher elektrischer Körperströme bei der Benutzung von elektrischen Betriebsmitteln durchzuführen.

Durchführungsanweisung:

Diese Forderung ist erfüllt, wenn die Bestimmungen der „Sicherheitsregeln für den Einsatz von elektrischen Betriebsmitteln bei erhöhter elektrischer Gefährdung“ (zu beziehen bei der Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik, Gustav-Heinemann-Ufer 130, 50968 Köln) beachtet werden.

Elektrisch leitfähige Bereiche mit begrenzter Bewegungsfreiheit liegen vor, wenn

- deren Begrenzungen aus metallischen oder anderen leitfähigen Teilen bestehen
- und
- eine Person mit ihrem Körper großflächig mit der umgebenden Begrenzung in Berührung kommen kann

und dabei

- die Möglichkeit der Unterbrechung dieser Berührung eingeschränkt ist. Diese Bedingungen können z. B. gegeben sein in Rohrleitungen geringen Querschnittes.

(4) Kann ein Stromausfall Gefährdungen für die Beschäftigten in der Rohrleitung – insbesondere durch Ausfall von Belüftung, Beleuchtung, Wasserhaltung – mit sich bringen, sind Ersatzstromerzeuger in Bereitschaft zu halten, die arbeitstäglich einem Probelauf zu unterziehen sind.

Durchführungsanweisung:

Für die Errichtung von Ersatzstromversorgungsanlagen siehe DIN VDE 0100-728 „Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V; Ersatzstromversorgungsanlagen“.

Durchführungsanweisung zu § 66:

Als Rohrleitungen gelten oberirdisch oder unterirdisch verlegte Leitungen mit rundem, annähernd rundem oder ovalem Querschnitt.

Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren

§ 67

Rohrleitungen gelten in Bezug auf in ihnen durchzuführende Schweiß-, Schneid- und verwandte Arbeiten als enge Räume im Sinne der Unfallverhütungsvorschrift „Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren“ (BGV D 1 bisher VBG 15).

Durchführungsanweisung:

Als Rohrleitungen gelten oberirdisch oder unterirdisch verlegte Leitungen mit rundem, annähernd rundem oder ovalem Querschnitt.

Verwenden von Flüssiggas

§ 68

Flüssiggas darf in Rohrleitungen nicht verwendet werden.

Durchführungsanweisung:

Als Rohrleitungen gelten oberirdisch oder unterirdisch verlegte Leitungen mit rundem, annähernd rundem oder ovalem Querschnitt.

Unregelmäßigkeiten

§ 69

(1) Bei Auftreten von Unregelmäßigkeiten, die zu Gefahren für die Beschäftigten führen können, insbesondere bei

- **plötzlichen Zuflüssen von Wasser oder anderen Flüssigkeiten,**
- **Auftreten schädlicher Gase,**
- **Ausfall der Energieversorgung oder der Belüftung,**

ist die Rohrleitung sofort von allen Beschäftigten zu verlassen.

(2) Unregelmäßigkeiten nach Absatz 1 sind dem Aufsichtführenden unverzüglich zu melden. Die Arbeiten dürfen erst nach dessen Anweisung wieder aufgenommen werden.

Durchführungsanweisung zu § 69:

Als Rohrleitungen gelten oberirdisch oder unterirdisch verlegte Leitungen mit rundem, annähernd rundem oder ovalem Querschnitt.

B. Ergänzende Bestimmungen für Rohrleitungen mit einem Lichtmaß bis 800 mm

Beschäftigungsbeschränkung

§ 70

Der Unternehmer darf nur Beschäftigte einsetzen, die

- **mindestens 18 Jahre alt,**
- **körperlich geeignet,**
- **unterwiesen**
und
- **in der Lage sind, mögliche Gefahren zu erkennen.**

Durchführungsanweisung:

Als Rohrleitungen gelten oberirdisch oder unterirdisch verlegte Leitungen mit rundem, annähernd rundem oder ovalem Querschnitt.

Aufsicht

§ 71

Während der Arbeiten in Rohrleitungen muss der Aufsichtführende ständig im Bereich der Arbeitsstelle anwesend sein.

Durchführungsanweisung:

Als Rohrleitungen gelten oberirdisch oder unterirdisch verlegte Leitungen mit rundem, annähernd rundem oder ovalem Querschnitt.

Arbeitsplätze und Verkehrswege

§ 72

(1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass bei Einfahrstrecken von mehr als 20 m, Beschäftigte nur auf seilgeführten Rollenwagen einfahren.

(2) Abweichend von Absatz 1 dürfen in Leitungen der öffentlichen Wasserversorgung Beschäftigte mit Rollenwagen ohne Seilführung einfahren, wenn

- **der Aufsichtführende über einschlägige Erfahrung verfügt,**
- **der Aufsichtführende sich überzeugt hat, dass die Befahrung gefahrlos möglich ist,**
- **die Rohrleitung nur in einer Richtung befahren wird**
und
- **ein weiterer Beschäftigter gleichzeitig mit in die Leitung einfährt.**

Durchführungsanweisung zu § 72:

Als Rohrleitungen gelten oberirdisch oder unterirdisch verlegte Leitungen mit rundem, annähernd rundem oder ovalem Querschnitt.

Rohrleitungen mit einem Lichtmaß unter 600 mm

§ 73

Der Unternehmer darf in Rohrleitungen mit einem Lichtmaß von weniger als 600 mm Beschäftigte nicht einsetzen.

Durchführungsanweisung:

Als Rohrleitungen gelten oberirdisch oder unterirdisch verlegte Leitungen mit rundem, annähernd rundem oder ovalem Querschnitt.

X. Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrigkeiten

§ 74

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

- § 3 Abs. 1 Satz 1,
- § 4 Abs. 1 Satz 1, Absatz 2 Satz 1 oder 2,
- §§ 5, 6, 7 Abs. 2 Satz 1, Absatz 3 oder 6,
- § 8 Abs. 1 bis 5,
- §§ 9, 10 Abs. 1 bis 3, 5, 6 oder 7,
- §§ 11, 12 Abs. 1, 2, 3 Satz 2, Absatz 8,
- §§ 12 a bis 15, 15 a Abs. 1 oder 2,
- §§ 16, 17 Satz 1,
- § 18 Abs. 1 oder 3,
- § 19 Satz 1 oder 3,
- § 20 Abs. 1, 2, 3 Satz 1,
- §§ 21, 22 Abs. 2,
- §§ 23 bis 25, 27, 28 Abs. 2 bis 5,
- § 29 Abs. 1,
- § 31 Abs. 1 Satz 1, Absatz 2,
- §§ 33, 35, 36 Abs. 1 bis 3, 5 Satz 1,
- §§ 36 a bis 38, 39 Abs. 1, 3 bis 8,
- § 40 Abs. 1 bis 5, 7 Satz 2,
- § 40 a Abs. 1 oder 3 Satz 2,
- §§ 41, 42, 43 Abs. 2 bis 5,
- § 44 Abs. 1, 2 Satz 1,
- § 45 a Satz 2,
- §§ 45 b, 47 bis 50, 51 Abs. 1, 2 Satz 1 oder 3, Absatz 3 Satz 1,
- §§ 52, 53, 54 Abs. 1 Satz 1, Absatz 2,
- § 57 Abs. 2 oder 4,
- §§ 59 bis 63, 64 Abs. 1, 2 Satz 1 oder 3, Absatz 3,
- §§ 65, 66 Abs. 2 oder 4,
- §§ 68 bis 71, 72 Abs. 1

oder

§ 73

zuwiderhandelt.

XI. In-Kraft-Treten

In-Kraft-Treten

§ 75

Diese Unfallverhütungsvorschrift tritt am 1. April 1977 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Unfallverhütungsvorschrift „Montage von Stahlbauten“ (VBG 37) vom 1. April 1967, außer Kraft.

Anhang 1

(Von einem Abdruck wurde abgesehen.)

Anhang 2

Anzeige über Bau- und Montagearbeiten (erforderlich ab 10 Arbeitsschichten/Arbeitsumfang mehr als 80 h) nach § 3 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ (BGV C 22 bisher VBG 37) Die Anzeige soll spätestens 14 Tage vor Beginn der Bauarbeiten erstattet sein.			
Mitgl.-Nr.: _____		Freilassen für Bearbeitung durch Berufsgenossenschaft Stbm. - _____ Nr.: _____ an: _____ TAB: _____	
Ausführende Firma:			
Ausführende Arbeiten:			
Auftraggeber/Bauherr:			
1. Lage der Baustelle: Straße und Nr.: PLZ/Ort:			
2. Beginn der Arbeiten: Voraussichtliche Dauer:			
3. Zahl der bei den Arbeiten durchschnittlich beschäftigten Personen:			
4. Name des Bauleiters/Aufsichtführenden			
5. Hat der Aufsichtführende an einer Ausbildungsmaßnahme über Arbeitssicherheit bei der BG teilgenommen (§ 4 Abs. 2 Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ [BGV C 22 bisher VBG 37])?	ja	nein	Bemerkungen
6. Sind dem Aufsichtführenden gemäß § 12 der Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“ (BGV A 1 bisher VBG 1) die Pflichten des Unternehmers schriftlich übertragen?			
7. Wird dem Bauleiter/Aufsichtführenden eine schriftliche Montageanweisung (§ 17 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ [BGV C 22 bisher VBG 37]) zur Verfügung gestellt?			
8. Werden Arbeits- und Schutzgerüste eingesetzt?			
9. Die Gerüstarbeiten werden ausgeführt von:			
_____	_____		
Ort/Datum	Unterschrift		

Anhang 3

Anzeige zum Betrieb von hochziehbaren Personenaufnahmemitteln

Firmenstempel

An die Berufsgenossenschaft

Betr.: Betrieb von hochziehbaren Personenaufnahmemitteln

Entsprechend der BG-Regel „Hochziehbare Personenaufnahmemittel“ (BGR 159 bisher ZH 1/461) zeigen wir hiermit die beabsichtigte Personenbeförderung an und machen dazu folgende Angaben.

Angaben zur Einsatzstelle:

Bezeichnung und Betriebsort: _____

Art der Einsatzstelle: _____

Art der Arbeiten, für welche die Personenbeförderung erforderlich ist: _____

Beginn der Personenbeförderung: _____ Ende der Personenbeförderung: _____

Angaben zum Hebezeug:

Hersteller: _____

Typ: _____ Baujahr: _____ Fabrik-Nr.: _____

Für Krane:

Nachweis der Sachkundigenprüfung und Mängelbeseitigung als Anlage beigefügt ja/nein
 Nachweis der Sachverständigenprüfung und Mängelbeseitigung als Anlage beigefügt ja/nein

Für Winden:

Bescheinigung der Bauartprüfung oder Sachverständigenprüfung als Anlage beigefügt ja/nein
 Nachweis der Sachkundigenprüfung und Mängelbeseitigung als Anlage beigefügt ja/nein

Angaben zum Personenaufnahmemittel:

Hersteller: _____

Typ: _____ Baujahr: _____ Fabrik-Nr.: _____

Arbeitskorb Personenförderkorb Arbeitsbühne Arbeitssitz Sonstiges

Nachweis der Bauartprüfung oder Sachverständigenprüfung als Anlage beigefügt ja/nein
 Nachweis der Sachkundigenprüfung und Mängelbeseitigung als Anlage beigefügt ja/nein

Liegt für das Personenaufnahmemittel beziehungsweise für die gesamte Einrichtung eine Bescheinigung über die Bauartprüfung oder Sachverständigenprüfung nicht vor, muss eine Zeichnung und eine geprüfte statische Berechnung diesem Schreiben als Anlage beigegeben werden. Bei erneutem Einsatz eines solchen Personenaufnahmemittels genügt der Hinweis auf die vorhergehende Einsatzstelle.

Erklärung:

Die BG-Regel „Hochziehbare Personenaufnahmemittel“ (BGR 159 bisher ZH 1/461) wird eingehalten und ist dem Aufsichtführenden ausgehändigt.

Es sind folgende, von der BG-Regel „Hochziehbare Personenaufnahmemittel“ (BGR 159 bisher ZH 1/461) abweichende, sicherheitstechnische Regelungen vorgesehen:

Firmenstempel:

Mitglieds-Nr.:

Sachbearbeiter:

Unterschrift und Datum

Verteiler:

Stichwortverzeichnis

Die angegebenen Fundstellen beziehen sich auf die §§ und Absätze der Unfallverhütungsvorschrift [z. B. 2 (3) bedeutet § 2 Abs. 3] bzw. auf die Durchführungsanweisungen (DA) [z. B. DA 18 (3) bedeutet DA zu § 18 Abs. 3].

A

Abbauarbeiten unter Tage	35 (3)	Arbeiten mit heißen Massen	27
Abbrucharweisung	20 (3)	Arbeiten nach Fertigstellung	
Abbrucharbeiten	20	des Rohbaues bei Bauarb. unter Tage	46
Abbrucharbeiten, Einreißarbeiten	23	Arbeiten, von der Leiter aus	7 (5)
Abbrucharbeiten, Erschütterungen	22 (1)	Arbeitsbühnen in Schächten	44
Abbruchmethode	24	Arbeitsplatz, Leiter	7 (4)
Abgasprüfung von Dieselmotoren		Arbeitsplätze am, auf und	
bei Bauarbeiten unter Tage	41 (3)	über dem Wasser	9 (1)
Abrutschen von Massen (Boden)	28 (1)	Arbeitsplätze an und über Wasser	12 (1)
Abrutschen von Personen	8 (1), -(5)	Arbeitsplätze auf Dächern,	
Abstürzen von Personen	12 (1)	Absturzsicherung	12 (1)
Absturzhöhe	2 (5), 12 (1)	Arbeitsplätze auf Dachflächen	8 (3), -(5)
Absturzhöhe, Dachflächen	8 (3), -(5)	Arbeitsplätze auf geneigten Flächen	8 (1), (2)
Absturzkante	2 (4)	Arbeitsplätze auf Leitern,	
Absturzsicherung	12 (1)	Absturzsicherung	12 (6)
Absturzsicherung bei Abbrucharbeiten,		Arbeitsplätze auf nicht begehbaren	
kurzzeitige Tätigkeit	26	Bauteilen	11
Absturzsicherung bei Arbeiten		Arbeitsplätze auf Schornsteinen	12 (5)
an elektr. Freileitungen	12 (7)	Arbeitsplätze bei Arbeiten in Rohrleitungen	61
Absturzsicherung bei		Arbeitsplätze bei Arbeiten in	
kurzzeitigen Tätigkeiten	19	Rohrleitungen, elektr. Betriebsm.	66 (1)
Absturzsicherung, Verzicht auf	12 (4), (5)	Arbeitsplätze bei Druckluftarbeiten,	
Abwerfen von Gegenständen und Massen	14	Belüftung	40 a
Allgemeinbeleuchtung bei Bauarbeiten		Arbeitsplätze beim Arbeiten	
unter Tage	39 (1)	in Rohrleitungen, Belüftung	64 (1)
Angaben, sicherheitstechnische		Arbeitsplätze beim Mauern	12 (1)
bei Abbrucharbeiten	20 (3)	Arbeitsplätze in Bohrungen, Belüftung	51 (1)
Anlagen, zu sichernde	16 (2)	Arbeitsplätze in Bohrungen,	
Anlegeleitern, Arbeitsplätze auf	7 (4)	elektrische Betriebsmittel	57
Anschlageinrichtungen	12 (3)	Arbeitsplätze in Bohrungen,	
Anseilschutz	12 (3)	Mindestlichtmaße	53
Anseilschutz bei Arbeiten		Arbeitsplätze in Schächten	10 (4)
auf geneigten Flächen	8 (6)	Arbeitsplätze unter Erd- und	
Anzeigepflicht	3	Felswänden	30 (1)
Anzeigepflicht,		Arbeitsplätze unter Tage,	
erste Anwendung von Verbaugeräten	34	Mindestlichtmaße	42 (1)
Anzeigepflicht,		Arbeitsplätze, allgemein	7, 7 (1)
hochziehbare Personenaufnahmemittel	7 (6)	Arbeitsplätze, Beaufsichtigung und	
Arbeiten an Fenstern	12 (1)	Belegung, (in Bohrungen)	47
Arbeiten an und vor		Arbeitsplätze, Belüftung unter Tage	40 (1)
Erd- und Felswänden	28	Arbeitsplätze, fahrbare	7 (2)
Arbeiten geringen Umfangs	10 (8)	Arbeitsplätze, gesichert gegen	
Arbeiten in Baugruben und Gräben	28	hereinbrechendes Gebirge	37 (1)
Arbeiten in Bohrungen	47	Arbeitsplätze, übereinanderliegend	13 (1)
		Arbeitsraumbreiten	32

Arbeitsstoff	4 (3)	Bauzustände, Standsicherheit	6 (1), (3)
Arbeitsverfahren	4 (3)	Bauzustände, wechselnde	7 (1)
Auffangeinrichtungen	12 (2)	Beaufsichtigung und Belegung der Arbeitsplätze, unter Tage	35
Auffangen abrutschender Personen	8 (3), -(5)	Bedienungsstände an Maschinen, Absturzicherung	12 (1)
Auffangen abstürzender Personen	12 (2)	Beförderung mit hochziehbaren Personenaufnahmemitteln	10 (8)
Auffangnetze	12 (2)	Behörde, zuständige	
Aufsicht	4 (1)	bei Verkehrsgefahren	15 (1)
Aufsichtführender	4 (2)	Beleuchtung bei Arbeiten in Bohrungen	50
Aufsichtführender bei Abbrucharbeiten	21	Beleuchtung bei Bauarbeiten unter Tage	39
Ausichtsführender bei Arbeiten in Bohrungen	47 (1), (2)	Beleuchtung von gleislosen Fahrzeugen unter Tage	39 (7)
Aufsichtführender bei Arbeiten in Rohrleitungen	61	Beleuchtung von Zügen bei Bauarbeiten unter Tage	39 (6)
Aufsichtführender bei Arbeiten in Rohrleitungen bis 800 mm	71	Beleuchtungsstärke bei Bauarbeiten unter Tage	39 (4)
Aufsichtführender		Belüftung bei Arbeiten in Bohrungen	51
bei bestehenden Anlagen	16 (3)	Belüftung bei Arbeiten in Druckluft	40 a
Aufsichtführender bei Verbauarbeiten	33 (1)	Belüftung bei Bauarbeiten unter Tage	40
Aufsichtführender,		Belüftung beim Arbeiten in Rohrleitungen	64
bei Bauarbeiten unter Tage	35 (1), (2), 36 (1)	Beräumen von Erd- und Felswänden	30
Aufsichtführender, Gefahrmeldung bei Arbeiten in Rohrleitungen	69 (2)	Beräumen von Erd- und Felswänden überprüfen	30 (2)
Aufsichtführender, Gefahrmeldung in Bohrungen	60	Beschädigungen von Bauteilen bei der Montage	18 (1)
Aufsichtführender, Mängelmeldung	4 (3)	Beschäftigte, fachlich geeignet	12 (4)
Aufstellfläche, Leiter	7 (5)	Beschäftigungsbeschränkung für Arbeiten in Rohrleitungen bis 800 mm	70
Aufstiege	10 (3), (4)	Beschäftigungsverbot für Arbeiten in Rohrleitungen mit weniger als 600 mm	73
Ausbauarbeiten bei Bauarbeiten unter Tage	46	Bestehende Anlagen	16
Auslegergerüst als Fanggerüst	12 (2)	Bohrlochrand, Sicherung	48
Ausreichend breite und tragfähige Fläche	2 (5)	Bohrungen, Arbeiten in	47, 48
B			
Bagger, Lader bei Abbrucharbeiten	24	D	
Bauarbeiten	2 (1)	Dachfanggerüst	12 (2)
Bauarbeiten unter Tage	2 (2), 35	Dachflächen, Arbeiten auf	8 (3), -(5)
Bauarbeiten, kurzzeitig, (Anlegeleiter)	10 (4)	Dachflächen,	
Bauarbeiten, vor Beginn	16 (1)	mit elektrischen Betriebsmitteln	8 (8)
Baugruben, Arbeiten in	28	Dachflächen, Verkehrswege auf	10 (6)
Baugruben, Standsicherheit	6 (3), (5)	Dieselmotoren	
Bauliche Anlagen	2 (1)	bei Bauarbeiten unter Tage	41
Bauliche Anlagen,		Druckluft, Belüftung bei Arbeiten	40 a
Schornsteinfegerarbeiten	10 (6)	Druckluftarbeiten, Gefahrstoffe	40 a (2)
Bauliche Anlagen, Standsicherheit	6 (1), (2)	Durchpressungen, Luftgeschwindigkeit	40 (5)
Baulicher Zustand bei Abbrucharbeiten	20 (1)	E	
Baustellenverkehr	15 a (1)	Einreißarbeiten	23
Bauteile, anschlagen, transportieren, lagern	18	Einrichtungen zum Befahren, Arbeitsbühnen in Schächten	44
Bauteile, beschädigt	18 (1)	Einrichtungen, Mängelmeldung	4 (3)
Bauteile, einstürzende	23 (2)		
Bauteile, schmale	19		
Bauteile, Standsicherheit	18 (1)		
Bauwerksreste, Findlinge	28 (5)		

Einschlitzten, Unterhöhlen	25	Fertigstellung des Rohbaues	
Einstürzende Bauteile	23 (2)	bei Bauarbeiten unter Tage	46
Einzeltritte für Schornsteinfegerarbeiten	10 (6)	Fläche, ausreichend breite und tragfähige Standfläche auf der Anlegeleiter	10 (4)
Elektrisch leitfähige Bereiche bei Bauarbeiten unter Tage	43 (6)	Fläche, geneigt	8 (1), -(5)
Elektrisch leitfähige Bereiche beim Arbeiten in Rohrleitungen	66 (3)	Flächen, ausreichend groß und tragfähig	12 (5)
Elektrisch leitfähige Bereiche in Bohrungen	57 (3)	Flucht- und Rettungsplan bei Bauarbeiten unter Tage	45 b
Elektrische Anlagen und Betriebsmittel für Arbeiten in Rohrleitungen	66	Fluchtwege bei Bauarbeiten unter Tage	45 b (1)
Elektrische Anlagen und Betriebsmittel für Bauarbeiten unter Tage	43	Flüssiggas, Verwenden in Bohrungen	59
Elektrische Anlagen und Betriebsmittel in Bohrungen	57	Flüssiggas, Verwenden von, bei Arbeiten in Rohrleitungen	68
Elektrische Betriebsmittel auf Dachflächen	8 (8)	Förderbetrieb unter Tage, Mindestquerschnitt bei Gehwegen	36 (2), -(4)
Erd- und Felswände beräumen	30	Fördergeräte unter Tage	36 (5)
Erd- und Felswände unterhöhlen	28 (3)	Förderschächte, Leitern, Leitergänge	44 (2)
Erd- und Felswände, Überhänge	28 (4)	Förderung gleislos unter Tage	36 (5)
Erdbaumaschinen, Einsatz im Hochschnitt	29 (1), (2)	Förderung in Schächten	45
Erdwände, Arbeiten an und vor	28		
Ersatzstromerzeuger beim Arbeiten in Rohrleitungen	66 (4)	G	
Ersatzstromerzeuger in Bohrungen	57 (4)	Gasaustritte bei Bauarbeiten unter Tage	45 a
Erschütterungen bei Abbrucharbeiten	22 (1)	Gebirge, Gasaustritte	45 a
		Gebirge, nicht standfestes in Bohrungen	54 (1)
F		Gebirge, Sicherung gegen das Hereinbrechen	37
Fachlich geeignete Beschäftigte	12 (4)	Gebirge, Sicherung gegen Hereinbrechen in Bohrungen	53
Fachlich geeignete Person bei Arbeiten an Erd- und Felswänden	30 (3)	Gefahren beim Arbeiten in Rohrleitungen	69
Fachlich geeignete Vorgesetzte	4 (1)	Gefahren in Bohrungen	60
Fachlich geeignete Vorgesetzte, (herabfallende Gegenstände)	13 (2)	Gefahrenbereich bei Abbrucharbeiten	21
Fahrbare Arbeitsplätze	7 (2)	Gefahrenbereich beim Abwerfen von Gegenständen und Massen	14
Fahrbewegungen bei fahrbaren Arbeitsplätzen	7 (3)	Gefahrenzustände	6 (5)
Fahrordnungen	15 a (1)	Gefahrstoffe bei Arbeiten in Rohrleitungen	64 (3)
Fahrzeuge, Land-, Wasser-, Luft	15 (1)	Gefahrstoffe bei Druckluftarbeiten	40 a (2)
Fanggerüst als Auffangeinrichtung	12 (2)	Gefahrstoffe in Bohrungen	51 (3)
Fehlerstromschutzeinrichtungen bei Arbeiten in Rohrleitungen	66 (2)	Gegenstände, herabfallende	13 (1)
Fehlerstromschutzeinrichtungen bei Bauarbeiten unter Tage	43 (3)	Gehwege unter Tage, Mindestquerschnitt	36 (2), -(4)
Fehlerstromschutzeinrichtungen in Bohrungen	57 (2)	Geneigte Fläche	2 (5), 8 (1), -(5)
Felswände beräumen	30	Gerüstaußenleitern	10 (4)
Felswände unterhöhlen	28 (3)	Gerüstbeläge	6 (6)
Felswände, Arbeiten an und vor	28	Gerüste, Standsicherheit	6 (1)
Felswände, Überhänge	28 (4)	Gerüstinnenleitern	10 (4)
Fenster, Arbeitsplätze an	12 (1)	Gesundheitsschäden bei heißen Massen	27
		Gräben, Arbeiten in	28
		Gräben, herabfallende Gegenstände	13 (3)

Gräben, Standsicherheit	6 (3), (5)	Licht, offenes	
Grabenverbaugeräte	28 (2)	beim Arbeiten in Rohrleitungen	63 (2)
Gruben, herabfallende Gegenstände	13 (3)	Luftgeschwindigkeit	
H		in Bauarbeiten unter Tage	40 (1)
Hebezeuge in Schächten	45	Luftgeschwindigkeit	
Heiße Massen	27	in Stollen und Durchpressungen	40 (5)
Herabfallende Gegenstände, Massen	13 (1)	M	
Hochschnitt, maschineller Aushub	29	Mangel, sicherheitstechnisch	4 (3)
Hochziehbare Personenaufnahmemittel	7 (6)	Maschineller Aushub im Hochschnitt	29
I		Maschinen, Bedienungsstände	12 (1)
In-Kraft-Treten	75	Massen, heiße	27
Instandhaltungsarbeiten		Mauern, Arbeitsplätze beim	12 (1)
bei Bauarbeiten unter Tage	46	Messung der Atemluft	
K		bei Bauarbeiten unter Tage	40 (7)
Kabel und Leitungen		Messung der Atemluft	
bei Bauarbeiten unter Tage	43 (4)	bei Druckluftarbeiten	40a (3)
Kanten	2 (4)	Messung der Atemluft	
Kippen, Leiter	7 (5)	beim Arbeiten in Rohrleitungen	64 (2)
Konsolgerüst als Fanggerüst	12 (2)	Messung der Atemluft	
Konsolgerüste für den Schornsteinbau,		in Bohrungen	51 (2)
Anseilschutz	12 (8)	Mindestlichtmaße	
Krankentrage unter Tage	36 a (1)	bei Bauarbeiten unter Tage	42
Künstliche Belüftung		Mindestlichtmaße für Arbeitsplätze	
bei Arbeiten in Rohrleitungen	64 (3)	und Verkehrswege in Bohrungen	53
Künstliche Belüftung		Mindestquerschnitt	
bei Bauarbeiten unter Tage	40 (2), -(4)	bei Gehwegen unter Tage	36 (2), -(4)
Künstliche Belüftung in Bohrungen	51 (3)	Montageanweisung	17
Kurzzeitige Bauarbeiten	10 (4)	N	
Kurzzeitige Tätigkeiten	19	Natürliche Belüftung	
Kurzzeitige Tätigkeiten		bei Bauarbeiten unter Tage	40 (1)
bei Abbrucharbeiten	26	Nicht begehbare Bauteile	11
L		O	
Lader, Bagger bei Abbrucharbeiten	24	Öffentlicher Straßenverkehr	15 (2)
Lastaufnahmeeinrichtungen in Schächten	45	Öffnungen und Vertiefungen	12 a
Laufstege	10 (2), (3), (5)	Ordnungswidrigkeiten	74
Laufstege, Standsicherheit	6 (1)	P	
Leitern in Gerüsten	10 (4)	Personenaufzüge	
Leitern in Schächten	44 (1)	an turmartigen baulichen Anlagen	10 (7)
Leitern oder Treppen		Person, fachlich geeignet,	
an Baugruben und Gräben	31 (2)	beim Arbeiten	
Leitern, als Aufstiege	10 (4)	an Erd- und Felswänden	30 (3)
Leitern, Arbeitsplätze auf	7 (4), 12 (6)	Personen, abrutschende auffangen	8 (3), -(5)
Leitung bei Bauarbeiten	4 (1)	Personen, abstürzende	12 (1)
Leitungen und Kabel		Personen, weisungsberechtigte	4 (2)
bei Bauarbeiten unter Tage	43 (4)	Personenaufnahmemittel, hochziehbar	7 (6)
Leuchten bei Arbeiten in Rohrleitungen	66 (2)	Personenbeförderung	
Leuchten in Bohrungen	57 (2)	mit Untertagebaumaschinen	36 a (2)
Leuchten, bei Bauarbeiten unter Tage	43 (3)	Personenbeförderung unter Tage	36 a

Potentialausgleich		Schutztrennung in Bohrungen	57 (2)
bei Bauarbeiten unter Tage	43 (2)	Schweiß-, Schneid- und	
R		verwandte Arbeitsverfahren in Bohrungen	58
Räume, nasse und feuchte		Schweißen, Schneiden	
bei Bauarbeiten unter Tage	43 (1)	bei Arbeiten in Rohrleitungen	67
Rettungsmittel, beim Arbeiten am,		Sicherheitsbeauftragte	4 (3)
auf und über dem Wasser	9 (2)	Sicherheitsbeleuchtung	
Rettungsplan bei Bauarbeiten unter Tage	45 b	bei Bauarbeiten unter Tage	39 (1)
Rettungswesten	9 (3)	Sicherheitsbeleuchtung,	
Rohrleitungen		Beleuchtungsstärke Untertagebau	39 (5)
mit einem Lichtmaß bis 800 mm	70	Sicherheitsprofil bei Fahrzeugen	10 (5)
Rohrleitungen		Sicherheitstechnische Angaben	
mit einem Lichtmaß		bei Abbrucharbeiten	20 (3)
von weniger als 600 mm	73	Sicherung der Verkehrswege unter Tage	36
Rohrleitungen, Arbeiten in	61	Sicherung	
Rollenwagen beim Arbeiten		gegen Hereinbrechen des Gebirges	37
in Rohrleitungen bis 800 mm	72 (1), (2)	Sicherung	
Rückwärtsfahrt		gegen Hereinbrechen des Gebirges	
bei Bauarbeiten unter Tage	39 (8)	in Bohrungen	54
S		Sicherungsaufgaben	5
Sauerstoffgehalt		Sicherungsposten	15 (2), 15 a (2)
an Arbeitsplätzen unter Tage	40 (1)	Sicherungsposten	
Sauerstoffgehalt		bei Arbeiten in Bohrungen	49
beim Arbeiten in Rohrleitungen	64 (1)	Sicherungsposten	
Sauerstoffgehalt in Bohrungen	51 (1)	bei Arbeiten in Rohrleitungen	62
Schächte, Einrichtungen zum		Standplatz, Leiter	7 (5)
Befahren, Arbeitsbühnen	44	Standsicherheit baulicher Anlagen	6 (1), (4)
Schächte, Förderung in	45	Standsicherheit der baulichen Anlage	
Schächte, herabfallende Gegenstände	13 (3)	bei Abbrucharbeiten	22 (1)
Schächte,		Standsicherheit von Böden	28 (1)
in nicht standsicherem Gebirge	37 (3)	Staub bei Bauarbeiten unter Tage	40 (6)
Schachtverbau	37 (4)	Staub beim Arbeiten in Rohrleitungen	64 (4)
Schmale Bauteile	19	Staub in Bohrungen	51 (4)
Schornsteinbau, Anseilschutz		Stoffe, in denen man versinken kann	12 (1)
beim Arbeiten auf Konsolgerüsten	12 (8)	Stollen, Luftgeschwindigkeit	40 (5)
Schornsteine, Arbeitsplätze auf	12 (5)	Stollenleuchte	
Schornsteine, Personenbeförderung	10 (8)	bei Arbeiten in Rohrleitungen	63 (1)
Schornsteinfegerarbeiten, Verkehrswege	10 (6)	Stollenleuchte	
Schuttrutschen	14	bei Bauarbeiten unter Tage	39 (2)
Schutz gegen herabfallende Gegenstände	13	Stollenleuchte in Bohrungen	50
Schutzkleinspannung		Straßenverkehr, öffentlicher	15 (2)
bei Arbeiten in Rohrleitungen	66 (2)	Stromausfall	
Schutzkleinspannung		beim Arbeiten in Rohrleitungen	66 (4)
bei Bauarbeiten unter Tage	43 (3)	Stromausfall in Bohrungen	57 (4)
Schutzkleinspannung in Bohrungen	57 (2)	T	
Schutzstreifen		Tätigkeiten, kurzzeitig	19
an Baugruben und Gräben	31 (1)	Tragfähigkeit der baulichen Anlage	6 (1)
Schutztrennung		Traggerüste	
bei Arbeiten in Rohrleitungen	66 (2)	auf Fahrzeugen und Kranen	10 (5)
Schutztrennung		Traggerüste,	
bei Bauarbeiten unter Tage	43 (3)	herabfallende Gegenstände	13 (3)

Transformatoren			
bei Bauarbeiten unter Tage	43	(5)	
Transport, Lagerung,			
Einbau von Bauteilen	18		
Treppen	10	(3)	
Treppen an Baugruben und Gräben	31	(2)	
Treppenabsätze	12	(1)	
Treppenläufe, freiliegende	12	(1)	
Trittleisten	10	(2)	
Turmartige bauliche Anlage,			
Arbeitsplätze	10	(7)	
U			
Übereinanderliegende			
Arbeitsplätze und Verkehrswege	13	(1)	
Übergänge an Gräben	31	(2)	
Überhänge an Erd- und Felswänden	28	(4)	
Umbauarbeiten bei Bauarbeiten unter Tage	46		
Unregelmäßigkeiten			
bei Arbeiten in Rohrleitungen	69		
Unregelmäßigkeiten in Bohrungen	60		
Unter Tage, Sicherung der Verkehrswege	36		
Unter Tage, Bauarbeiten	35		
Unterbrechung bei Abbrucharbeiten	22		
Unterhöhlen, Einschlitzen	25		
Unterirdische Hohlräume	2	(2)	
Untertagebaumaschinen			
als Personenbeförderung unter Tage	36 a	(2)	
Unterweisung	12	(4)	
V			
Verbau zurückbauen	33	(2)	
Verbau,			
bei nicht standsicherem Gebirge	37	(2)	
Verbau, Um- und Ausbau	33		
Verbaugeräte, erste Anwendung anzeigen	34		
Verbrennungskraftmaschinen in Bohrungen	52		
Verbrennungskraftmaschinen			
bei Bauarbeiten unter Tage	40	(3), 41	
Verbrennungskraftmaschinen			
beim Arbeiten in Rohrleitungen	65		
Verkehrsgefahren	15		
Verkehrswege	10	(1)	
Verkehrswege an Baugruben und Gräben	31		
Verkehrswege auf Dächern,			
Absturzsicherung	12	(1)	
Verkehrswege auf Dachflächen,			
Schornsteinfegarbeiten	10	(6)	
Verkehrswege			
auf nicht begehbaren Bauteilen	11	(1)	
Verkehrswege			
bei Arbeiten in Rohrleitungen			
bis 800 mm	72	(1)	
Verkehrswege			
bei Arbeiten in Rohrleitungen,			
elektrische Betriebsmittel	66	(1)	
Verkehrswege			
bei Druckluftarbeiten, Belüftung	40	a	
Verkehrswege			
beim Arbeiten in Rohrleitungen,			
Belüftung	64	(1)	
Verkehrswege in Bohrungen, Belüftung	51	(1)	
Verkehrswege in Bohrungen,			
elektrische Betriebsmittel	57	(1)	
Verkehrswege in Bohrungen,			
Mindestlichtmaße	53		
Verkehrswege			
unter Erd- und Felswänden	30	(1)	
Verkehrswege			
unter Tage, Mindestlichtmaße	42	(1)	
Verkehrswege unter Tage, Sicherung	36		
Verkehrswege, Belüftung unter Tage	40	(1)	
Verkehrswege, gesichert gegen			
hereinbrechendes Gebirge	37	(1)	
Verkehrswege, übereinanderliegend	13	(1)	
Verkehrswege über Wasser	12	(1)	
Verständigung bei Bauarbeiten unter Tage	38		
Verzicht auf Absturzsicherung	12	(4), (5)	
Vorbereitende Arbeiten			
bei Arbeiten in Rohrleitungen	61		
Vorgesetzte, fachlich geeignet,			
(herabfallende Gegenstände)	13	(2)	
Vorgesetzte, fachlich geeignet	4	(1), 12 (3)	
W			
Wände, Standsicherheit	6	(3), (5)	
Wandöffnungen	12	(1)	
Warnposten			
bei herabfallenden Gegenständen	13	(2)	
Wasserfahrzeuge	9	(1)	
Wasserzuflüsse,			
Standsicherheit gefährdende	6	(4)	
Weisungsberechtigte Personen	4	(2)	
Windangriffsfläche, Leiter	7	(5)	
Witterungseinflüsse bei Abbrucharbeiten	22	(1)	
Witterungsverhältnisse bei Arbeitsplätzen	7	(1)	
Z			
Zugänge			
zu Arbeitsplätzen unter Tage	36	(1)	
Zugrichtungen bei Abbrucharbeiten	23	(3)	
Zugmittel bei Einreißarbeiten	23	(2)	

Hinweis:

Seit April 1999 sind alle Neuveröffentlichungen des berufsgenossenschaftlichen Vorschriften- und Regelwerkes unter einer neuen Bezeichnung und Bestell-Nummer erhältlich.

Für alle bislang unter einer VBG- bzw. ZH 1-Nummer veröffentlichten Unfallverhütungsvorschriften, BG-Regeln, Merkblätter und sonstigen Schriften bedeutet dies, dass sie erst im Rahmen einer Überarbeitung oder eines Nachdrucks auf die neuen Bezeichnungen und Bestell-Nummern umgestellt werden.

Bis zur vollständigen Umstellung des berufsgenossenschaftlichen Vorschriften- und Regelwerkes auf die neue Bezeichnung und Bestell-Nummer sind alle Veröffentlichungen in einem Übergangszeitraum von ca. 3 bis 5 Jahren auch weiterhin unter den bisherigen Bestell-Nummern erhältlich.

Soweit für Veröffentlichungen des berufsgenossenschaftlichen Vorschriften- und Regelwerkes eine Umstellung auf die neue Bezeichnung und Benummerung erfolgt ist, kann diese einer so genannten Transfer-Liste des neuen BGVR-Verzeichnisses des HVBG entnommen werden.

Gegenüber der vorhergehenden Fassung vom 1. April 1997 wurde(n)
folgende Bestimmungen geändert:

- § 4 (Überschrift),
- § 75,
- Anhang 2,

folgende Bestimmung eingefügt:

- § 3 Abs. 1 und 3,

folgende Bestimmung gestrichen:

- § 3 Abs. 2 und 4.

Gegenüber der vorhergehenden Fassung vom 1. April 1997 wurde(n)
folgende Durchführungsanweisungen (DA) geändert:

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| - DA zu § 2 Abs. 1, | - DA zu § 15 Abs. 2, |
| - DA zu § 6 Abs. 1, | - DA zu § 16 Abs. 2, |
| - DA zu § 7 Abs. 1 und 2, | - DA zu § 17, |
| - DA zu § 8 Abs. 2 bis 4, | - DA zu § 19, |
| - DA zu § 10 Abs. 6, | - DA zu § 40a Abs. 1 Nr. 1, |
| - DA zu § 11, | - DA zu § 41 Abs. 3, |
| - DA zu § 12, | - DA zu § 43 Abs. 2 und 3, |
| - DA zu § 12 Abs. 1 bis 4, | - DA zu § 57 Abs. 4, |
| - DA zu § 12 Abs. 8, | - DA zu §§ 61 bis 72, |

folgende Durchführungsanweisung (DA) eingefügt:

- DA zu § 3 Abs. 1,

folgende Durchführungsanweisungen (DA) gestrichen:

- DA zu § 3 Abs. 4,
- DA zu § 7 Abs. 4 und 5,
- DA zu § 10 Abs. 4 Nr. 2.