

C11

BGV C11

Unfallverhütungsvorschrift

Steinbrüche, Gräbereien und Halden

Gültig ab 1. April 1998
mit Durchführungsanweisungen*)
vom April 1998

Hinweis:

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

Prüfberichte von Prüflaboratorien, die in anderen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union 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.

Die Verpflichtungen aus der Richtlinie 98/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften (ABl. EG Nr. 204 S. 37), zuletzt geändert durch die Richtlinie 98/48/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juli 1998 (ABl. EG Nr. 217 S. 18), sind beachtet worden.

*) 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 anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können. Durchführungsanweisungen enthalten darüber hinaus weitere Erläuterungen zu Unfallverhütungsvorschriften.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Geltungsbereich	
§ 1 Geltungsbereich	5
II. Begriffsbestimmungen	
§ 2 Begriffsbestimmungen	6
III. Anforderungen an Sicherheit und Gesundheitsschutz	
§ 3 Leitung, Aufsicht, Koordination	8
§ 4 Anweisung, Übung	9
§ 5 Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument	10
§ 6 Meldepflicht	11
§ 7 Kommunikations-, Warn- und Alarmsysteme	12
IV. Gestaltung der Wände, Sohlen und Verkehrswege	
A. Gemeinsame Bestimmungen	13
§ 8 Allgemeines	13
§ 9 Wände	13
§ 10 Sohlen	13
§ 11 Verkehrswege	14
§ 12 Abraum	16
B. Besondere Bestimmungen für Steinbrüche	17
§ 13 Wandhöhen	17
§ 14 Wandneigungen	17
C. Besondere Bestimmungen für Gräbereien	18
§ 15 Wandhöhen	18
§ 16 Wandneigungen	18
D. Besondere Bestimmungen für Halden	20
§ 17 Wandhöhen und -neigungen	20

V. Betrieb	
A. Gemeinsame Bestimmungen	21
§ 18 Aufsicht	21
§ 19 Alleinarbeit	21
§ 20 Unterhöhungen, Überhänge	21
§ 21 Prüfen von Abraum- und Abbauwänden	22
§ 22 Arbeiten in oder vor Abraum- und Abbauwänden	22
§ 23 Entladestellen an Absturzkanten	23
§ 24 Absturzdrohende Massen oder Steine	23
B. Besondere Bestimmungen für Steinbrüche	25
§ 25 Rissbildungen	25
§ 26 Schutz anderer Versicherter vor Splintern	25
C. Besondere Bestimmungen für Gräbereien und Halden	26
§ 27 Gewinnung mit Schrappern	26
VI. Ordnungswidrigkeiten	
§ 28 Ordnungswidrigkeiten	27
VII. Inkrafttreten	
§ 29 Inkrafttreten	28
Genehmigung	28
Anhang 1	29
Anhang 2	30
Anhang 3	37

I. Geltungsbereich

§ 1 Geltungsbereich

(1) Diese Unfallverhütungsvorschrift gilt für Steinbrüche, Gräbereien und Halden im Bereich der **übermäßigen Mineralgewinnung**.

(2) Diese Unfallverhütungsvorschrift gilt nicht für

1. die Tätigkeiten zur Weiterverarbeitung der gewonnenen Mineralien,
2. die Mineralgewinnung durch Bohrungen,
3. sonstige Abgrabungen.

Zu § 1 Abs. 1:

Hierzu gehören alle Betriebe, deren Tätigkeit

- das Aufsuchen zum Zwecke einer späteren Gewinnung,
- das Gewinnen von Mineralien über Tage,
- die Aufbereitung des Fördergutes oder
- das Aufschütten und Abtragen von Halden ist.

Die Aufbereitung der gewonnenen Mineralien besteht ausschließlich aus den Prozessen Zerkleinern, Sortieren und Klassieren.

Zu § 1 Abs. 2:

Tätigkeiten zur Weiterverarbeitung der gewonnenen Mineralien sind z. B.

- die Werksteinbe- und -verarbeitung
- Arbeitsvorgänge zur Herstellung von Baustoffen, z. B. Zement, Kalk, Gips, Ziegelsteine, Kalksandsteine, Beton, Asphaltmischgut.

Für sonstige Abgrabungen z. B. im Hoch- und Tiefbau gilt die UVV „Bauarbeiten“ (BGV C22).

II. Begriffsbestimmungen

§ 2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift sind bzw. ist

1. **Steinbrüche** Arbeitsstätten, in denen Festgestein aus dem Gebirgsverband gelöst wird,
2. **Gräbereien** Arbeitsstätten, in denen Boden und Lockergestein durch Abgraben gewonnen werden,
3. **Halden** Arbeitsstätten, in denen künstliche Aufschüttungen erstellt und abgetragen werden,
4. **Arbeitsstätten** alle Örtlichkeiten, die zur Einrichtung von Arbeitsplätzen vorgesehen sind und die Anlagen der übertägigen mineralgewinnenden Betriebe umfassen. Hierzu gehören auch Verkehrswege sowie Unterkünfte, zu denen die Versicherten im Rahmen ihrer Arbeit Zugang haben,
5. **Abraum** das Erdreich, Wurzelwerk, lose Gestein und sonstige Material, das auf oder zwischen dem nutzbaren Gestein, Boden oder Haldenmaterial lagert,
6. **Gefahrbereiche** diejenigen Bereiche vor Abraum- und Abbauwänden, in denen mit einer Gefährdung durch Steinfall oder Abrutschen von Massen zu rechnen ist sowie alle Bereiche, in denen Abrutschgefahr besteht,
7. **Fallbereich** der Teil eines Gefahrbereiches, in dem eine unmittelbare Gefährdung durch Steinfall oder Abrutschen von Massen besteht,
8. **Fördergut** das aus der Lagerstätte gelöste Mineral sowie das von der Halde entnommene und auf Halde zu schüttende Material.

Zu § 2 Nr. 1:

Festgestein wird in der Regel durch Sprengen, Sägen, Brennen, Keilen, Reißen, Abdrücken, Fräsen, Schrämen und auch durch Handwerkzeuge gelöst.

Zu § 2 Nr. 2:

Zu Gräbereien zählen z. B. Kies-, Sand-, Ton-, Lehm-, Bims- und ähnliche Gruben sowie Torfabbaubetriebe.

Boden und Lockergestein wird in der Regel durch Bagger (auch schwimmende Geräte), Lader oder Schrapper, in wenigen Fällen auch noch von Hand, abgegraben. Es kann dabei notwendig sein, verfestigte Einlagerungen durch andere Verfahren, z. B. Sprengen,

aufzulockern. Boden und Lockergestein können z. B. auch durch Planiertrauben gelöst und Ladegeräten zugeschoben werden.

Zu § 2 Nr. 3:

Halden können je nach Art und Beschaffenheit des Materials, z. B. Gestein, Boden, Bodenschätze, Schlacke, sowie der Lagerdauer ganz oder teilweise verfestigt sein.

Zu § 2 Nr. 6:

Der Bereich, in dem mit einer Gefährdung durch Steinfall oder Abrutschen von Massen zu rechnen ist, endet in der Regel in einem Abstand vom Wandfuß, welcher der senkrechten Höhe der darüber anstehenden Wand entspricht. Er muß vergrößert werden, wenn mit dem Abrutschen größerer Massen zu rechnen ist. Er darf verkleinert werden, wenn sichergestellt ist, daß Versicherte durch Steinfall oder abrutschende Massen nicht gefährdet werden können.

III. Anforderungen an Sicherheit und Gesundheitsschutz

§ 3 Leitung, Aufsicht, Koordination

- (1) Der Unternehmer darf die Leitung von Steinbrüchen, Gräbereien und Haldden nur Personen übertragen, die über die erforderlichen Fähigkeiten und Qualifikationen verfügen.
- (2) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß die Arbeitsstätten durch Aufsichtführende beaufsichtigt werden.
- (3) Der Unternehmer kann die Leitung und Aufsicht der Arbeitsstätten selbst übernehmen, soweit er die Forderungen an die Qualifikation erfüllt.
- (4) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß Arbeiten mit besonderen Gefahren nur von Versicherten durchgeführt werden, die über die besonderen Arbeits- und Verhaltensweisen unterwiesen wurden.
- (5) Vergibt der Unternehmer Arbeiten an andere Unternehmer, dann hat er, soweit dies zur Vermeidung einer möglichen gegenseitigen Gefährdung erforderlich ist, eine Person zu bestimmen, die die Arbeiten koordiniert. Er hat dafür zu sorgen, daß diese Person Weisungsbefugnis gegenüber seinen Auftragnehmern und deren Beschäftigten hat. Die Beauftragung hat schriftlich zu erfolgen.

Zu § 3 Abs. 1 und 3:

Über die erforderlichen Fähigkeiten und Qualifikationen verfügen Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung und bisherigen Tätigkeit umfassende Kenntnisse auf dem Gebiet der jeweils durchzuführenden Arbeiten haben und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannten Regeln der Technik vertraut sind.

Zu § 3 Abs. 2:

Aufsichtführender ist, wer die Durchführung von Arbeiten zu überwachen und für die arbeitssichere Ausführung zu sorgen hat. Er muß hierfür ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen besitzen sowie weisungsbefugt sein.

Zu § 3 Abs. 4:

Besondere Gefahren sind z. B.:

- Beräumen einer Bruchwand,
- Arbeiten vor Bruchwänden nach längeren und starken Frostperioden,
- Abkippen von Materialien an Böschungen und Bruchwänden,
- Arbeiten vor stark geklüfteten Wänden,
- Arbeiten vor Bruchwänden mit ausgeprägten Störungs- und Rutschflächen.

Zu § 3 Abs. 5:

Besondere Bedeutung hat die Koordinierung z. B. bei der Durchführung von Bohr- und Sprengarbeiten.

Siehe § 8 Arbeitsschutzgesetz und § 6 UVV „Grundsätze der Prävention“ (ab 1/2004) (BGV A1).

§ 4 Anweisung, Übung

(1) Der Unternehmer hat für jeden Arbeitsbereich schriftliche Anweisungen über die Vorgehensweisen zu erstellen, die zur Gewährleistung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Versicherten und eines sicheren Einsatzes der Betriebsmittel einzuhalten sind.

(2) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß Sicherheitsübungen sowie Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen, die zur Gewährleistung der Sicherheit und Gesundheit dienen, in angemessenen Zeitabständen durchgeführt werden.

Zu § 4 Abs. 1:

Siehe § 12 Arbeitsschutzgesetz und § 7 UVV „Grundsätze der Prävention“ (ab 1/2004) (BGV A1).

Zu § 4 Abs. 2:

Sicherheitsübungen sind z. B. Feuerlöschübungen, Rettungsübungen.

Die Zeitabstände richten sich nach den betrieblichen und örtlichen Gegebenheiten und

Erfordernissen, sowie der Fluktuation der Versicherten; mindestens jedoch einmal jährlich.

Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen sind z. B. Ersthelfer-Ausbildungen. Informationen über Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen können z. B. bei der zuständigen Berufsgenossenschaft eingeholt werden.

§ 5 Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument

(1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß ein Dokument über Sicherheit und Gesundheitsschutz erstellt wird.

(2) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß das Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument vor Aufnahme der Arbeit erstellt und überarbeitet wird, wenn an den Arbeitsstätten oder Arbeitsverfahren wichtige Änderungen, Erweiterungen oder Umgestaltungen vorgenommen werden.

(3) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß das Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument in der Arbeitsstätte verfügbar ist.

Zu § 5 Abs. 1:

Aus dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument muß insbesondere hervorgehen, daß

- die Gefährdungen, denen die Versicherten an den Arbeitsstätten ausgesetzt sind, ermittelt und einer Bewertung unterzogen worden sind;
- angemessene Maßnahmen im Sinne der Grundsätze der Gefahrenverhütung getroffen werden, um die Ziele dieser Unfallverhütungsvorschrift zu erreichen;
- die Arbeitsstätten und die Ausrüstung sicher gestaltet, betrieben und gewartet sind.

Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument siehe Anhang 1.

Zur Erstellung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumentes können auch andere im Betrieb vorhandene Unterlagen, z. B. innerbetriebliche Anweisungen oder Pläne, bergrechtliche Betriebspläne oder Teile von Betriebsplänen, verwendet werden.

Zu § 5 Abs. 2:

Das Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument ist zu überarbeiten, wenn z. B.

- bestehende Abbauwände unterteilt werden,
- eine neue Sohle angelegt wird,
- Verkehrswege neu angelegt werden,
- Abbaugrenzen verändert werden,
- Aufbereitungsanlagen oder Fördermittel neu errichtet, umgesetzt oder wesentlich verändert werden.

§ 6 Meldepflicht

Der Unternehmer hat gefährliche Vorkommnisse den zuständigen Stellen unverzüglich zu melden.

Zu § 6:

Neben der Meldepflicht bezüglich gefährlicher Vorkommnisse besteht weiterhin die Verpflichtung des Unternehmers gemäß § 193 Siebtes Buch Sozialgesetzbuch (SGB VII), tödliche und schwere Arbeitsunfälle anzuzeigen.

Gefährliche Vorkommnisse sind z. B.

- Wandausbrüche,
- Böschungsrutschungen,
- Absturz von Fahrzeugen oder Erdbaumaschinen,
- unplanmäßige (unzeitige) Detonation,
- Versager bei Sprengarbeiten,
- Steinflug.

Zuständige Stellen sind z. B.

- der Unfallversicherungsträger,
- Amt für Arbeitsschutz 1 die Gewerbeaufsicht,
- die Bergaufsicht.

§ 7 Kommunikations-, Warn- und Alarmsysteme

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß an jeder Arbeitsstätte die erforderlichen Alarm- und sonstigen Kommunikationssysteme vorhanden sind, die im Bedarfsfall die Einleitung unverzüglicher Hilfs-, Evakuierungs- und Rettungsmaßnahmen ermöglichen.

Zu § 7:

Kommunikations-, Warn- und Alarmsysteme sind z. B. Betriebsfunkgeräte, Fernsprechananschluß und Funktelefon.

Siehe § 3 UVV „Erste Hilfe“ (BGV A5).

IV. Gestaltung der Wände, Sohlen und Verkehrswege

A. Gemeinsame Bestimmungen

§ 8 Allgemeines

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß Steinbrüche, Gräbereien und Haldden entsprechend den Bestimmungen des Abschnitts IV beschaffen und eingerichtet sind.

§ 9 Wände

Wände sind so anzulegen und zu unterhalten, daß Versicherte durch Abrutschen von Massen nicht gefährdet werden können. Dabei sind alle Einflüsse, welche die Standfestigkeit des Materials beeinträchtigen können, zu berücksichtigen.

Zu § 9:

Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn Wandhöhen und -böschungen der Abraum- und Abbauwände nach der Art und Standfestigkeit des zu gewinnenden Materials sowie der Arbeitsweise bemessen sind und beim Fortschreiten des Abbaus stets eingehalten werden.

Einflüsse, die die Standfestigkeit des Materials beeinflussen können, sind z. B.

- Lagerung,
- Schichtung,
- Klüftung,
- Schieferung,
- Einfallen,
- Gebirgsstörungen,
- Wasserzuflüsse und
- Witterungseinflüsse.

§ 10 Sohlen

(1) Übersteigt die Mächtigkeit des abzutragenden Abraums oder des abzubauenen Materials die zulässige Wandhöhe, sind Sohlen anzulegen.

(2) Sohlen müssen entsprechend der Größe und Beschaffenheit der Lade- und Fördergeräte und deren Einsatzart so breit sein, daß ein sicherer Betrieb gewährleistet ist.

(3) Rückt der Abbau gegen stillgelegte Wände vor, müssen die Sohlen in einer Breite erhalten bleiben, daß sie sicher geräumt werden können.

(4) In Gräbereien können die Sohlen entfallen, wenn die Neigung der Wände 60° (1:0,58) oder weniger beträgt; dabei dürfen die in § 15 genannten Wandhöhen überschritten werden.

Zu § 10 Abs. 1:

Angaben über die zulässigen Wandhöhen und -böschungen enthalten die §§ 13 bis 17.

Zu § 10 Abs. 3:

Als stillgelegt sind z. B. die seitlichen Begrenzungen von Steinbrüchen oder Gräbereien anzusehen, nicht jedoch Abbaubereiche, in denen vorübergehend nicht gearbeitet wird. Die Breite der Sohlen richtet sich danach, ob von Hand oder maschinell geräumt wird.

Zu § 10 Abs. 4:

Neigung der Wände in Abhängigkeit der Standfestigkeit siehe auch DIN 4124 Baugruben und Gräben; Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau.

§ 11 Verkehrswege

(1) Verkehrswege müssen so angelegt, bemessen und beschaffen sein, daß ein sicheres Benutzen gewährleistet ist.

(2) Auf Fördersohlen müssen Maßnahmen gegen das Überfahren von Bruch-, Gruben- und Haldenrändern getroffen sein. Abweichungen sind zulässig, wenn dafür gesorgt ist, daß die Fahrzeuge von den Bruch-, Gruben- und Haldenrändern so weit entfernt bleiben, daß keine Absturzgefahr besteht.

(3) Führen Fahrstraßen an Bruch-, Gruben- und Haldenrändern vorbei, müssen Maßnahmen gegen deren Überfahren, insbesondere durch Leitplanken, Freisteine, Schutzwälle oder Schrammborde, getroffen sein.

(4) Werden Arbeitsstätten mit Kraftfahrzeugen oder Maschinen befahren, hat der Unternehmer die erforderlichen Verkehrsregelungen festzulegen und für eine entsprechende Kennzeichnung zu sorgen.

Zu § 11 Abs. 1:

Verkehrswege sind z. B. Fördersohlen, Fahrstraßen und Laufstege. Laufstege sind mit einem Geländer nach DIN 24 533 Geländer aus Stahl auszurüsten. Für geneigte Laufstege ist die Form C zu verwenden.

Zu § 11 Abs. 2:

Zu den in Steinbrüchen, Gräbereien und Haldenabtragungen eingesetzten Fahrzeugen zählen neben Lastkraftwagen und Speziallastkraftwagen, z. B. Muldenfahrzeugen, auch Bagger, Lader, Planiergeräte und ähnliche Erdbaumaschinen.

Die Forderung nach Maßnahmen gegen das Überfahren ist erfüllt, wenn Leitplanken, Freisteine, Schutzwälle oder Schrammborde angeordnet sind. Im übrigen sind bei gleisloser Förderung die Unfallverhütungsvorschriften „Fahrzeuge“ (BGV D29) und „Bagger, Lader, Planiergeräte, Schürfgeräte und Spezialmaschinen des Erdbaus (Erdbaumaschinen)“ (VBG 40) zu beachten.

Bei großen Sohlenbreiten reicht es aus, wenn die Fahrbahnen markiert sind, z. B. durch Freisteine, Tonnen, Flatterleinen.

Zu § 11 Abs. 3:

Bei gleisloser Förderung sind auch die Unfallverhütungsvorschriften „Fahrzeuge“ (BGV D29) und Bagger, Lader, Planiergeräte, Schürfgeräte und Spezialmaschinen des Erdbaus (Erdbaumaschinen)“ (VBG 40) zu beachten.

Zu § 11 Abs. 4:

Die Kennzeichnung ist in Anlehnung an die Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) auszuführen.

§ 12 Abraum

(1) Auf dem Abraum stehende Bäume sind zu entfernen, bevor der Abtrag des Abraums das Wurzelwerk erreicht.

(2) Der Abraum ist zu beseitigen, bevor mit der Gewinnung des nutzbaren Materials begonnen wird.

(3) Massen, die sich aus dem Abraum lösen, dürfen nicht auf Arbeitsplätze oder Verkehrswege fallen können.

(4) Zwischen dem Fuß des Abraums und der Vorderkante des freigelegten Materials muß ein Schutzstreifen vorhanden sein.

(5) Bei der Beseitigung des Abraums von Hand muß die Breite des Schutzstreifens mindestens der halben Abraumhöhe entsprechen, darf jedoch 1,5 m nicht unterschreiten.

(6) Bei maschineller Abraumbeseitigung müssen die Schutzstreifen bei Arbeiten im

1. Hochschnitt entsprechend den Lade- und Fördergeräten und deren Einsatzart so breit angelegt und erhalten werden, daß für diese keine Absturzgefahr besteht,
2. Tiefschnitt mindestens 3 m breit sein.

B. Besondere Bestimmungen für Steinbrüche

§ 13 Wandhöhen

- (1) Beim Wegladen von Hand dürfen die Abbauwände nicht höher als 12 m sein.
- (2) Beim maschinellen Wegladen dürfen die Wände nicht höher als 30 m sein.
- (3) Bei maschineller Gewinnung im Hochschnitt darf die Höhe der Abbauwand die Reichhöhe des Gewinnungsgerätes, die der größten Arbeitshöhe entspricht, nicht überschreiten.

Zu § 13 Abs. 3:

Die maschinelle Gewinnung im Hochschnitt setzt zur Vermeidung von Unterhöhlungen der Abbauwand den Einsatz von Hochlöffelbaggern oder Radladern voraus.

§ 14 Wandneigungen

- (1) Beim Wegladen von Hand müssen die Abbauwände auf 60° (1:0,58) oder weniger abgeböschst sein.
- (2) Abweichend von Absatz 1 dürfen die Abbauwände bei geschichtetem oder bankförmigem Gestein bis zur Senkrechten anstehen, wenn die Neigung der Schichten oder Bänke weniger als 10° beträgt.
- (3) Beim maschinellen Wegladen müssen die Abbauwände auf 60° (1:0,58) oder weniger abgeböschst sein.
- (4) Abweichend von Absatz 3 dürfen die Abbauwände bei Anwendung des Großbohrlochsprengverfahrens, bei der Gewinnung von Werkstein und der maschinellen Gewinnung bis zur Senkrechten anstehen.
- (5) Abweichend von den Absätzen 1 und 3 dürfen Abbauwände, die nicht höher als 12 m sind, bis zur Senkrechten anstehen, wenn Bohrlochsprengungen durchgeführt werden, deren Bohrlöcher von der oberen bis zur nächst tieferen Sohle reichen.

C. Besondere Bestimmungen für Gräbereien

§ 15 Wandhöhen

- (1) Bei Gewinnung von Hand dürfen die Abbauwände nicht höher als 2 m sein.
- (2) Bei maschineller Gewinnung im Hochschnitt darf die Höhe der Abbauwand die Reichhöhe, die der größten Arbeitshöhe entspricht,
 - von Eimerketten-, Schaufelrad- und Greifbaggern nicht,
 - der übrigen Gewinnungsgeräte um nicht mehr als 1 m überschreiten.

Zu § 15 Abs. 2:

Diese Forderung soll sicherstellen, daß Greifbagger als Gewinnungsgeräte nur eingesetzt werden, wenn sie das Material von oben her abtragen können.

Übrige Gewinnungsgeräte sind z. B. Lader, Hochlöffelbagger und Schrapper.

§ 16 Wandneigungen

- (1) Bei Gewinnung von Hand dürfen Abbauwände bis zu einer Höhe von 1,25 m senkrecht anstehen. Höhere Wände müssen auf 60° (1:0,58) oder weniger abgeböschst sein.
- (2) Bei der Gewinnung im Hochschnitt mit Eimerkettenbaggern darf ein Böschungswinkel von 60° (1:0,58) nicht überschritten werden.
- (3) Bei der Gewinnung im Tiefschnitt muß
 1. eine Böschung von 60° (1:0,58) oder weniger eingehalten werden und
 2. der Abstand des Gewinnungsgerätes vom Grubenrand der Standfestigkeit des Materials entsprechend so bemessen sein, daß für das Gewinnungsgerät keine Absturzgefahr besteht.

Zu § 16 Abs. 3:

Bei diesem Verfahren gewinnen Tieflöfel-, Schürfkübel- und Eimerkettenbagger das Material und fördern es gleichzeitig nach oben. Andere Geräte lösen das Material nur

aus dem Verband, so daß es zum Wandfuß hinunterrollt und dort von Ladegeräten, meistens Ladern, weggeladen werden kann.

Bei der Naßgewinnung ist der Abstand des Gewinnungsgerätes vom Grubenrand besonders wichtig, da sich unter Wasser ein anderer Böschungswinkel als bei der Trockengewinnung einstellt und auch der Grubenrand unterspült werden kann.

D. Besondere Bestimmungen für Halden

§ 17 Wandhöhen und -neigungen

(1) Für Wandhöhen und -neigungen von Halden gelten die §§ 15 und 16.

(2) Abweichend von § 15 sind bei Halden größere Höhen zulässig, wenn das Material bei der Entnahme stetig von selbst zufließt, ohne daß eine Gefährdung durch das Nachrutschen von Massen entsteht.

Zu § 17 Abs. 2:

Das Material fließt dann stetig nach, wenn sich unmittelbar nach einer Entnahme der natürliche Böschungswinkel an der Halde einstellt.

V. Betrieb

A. Gemeinsame Bestimmungen

§ 18 Aufsicht

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß besetzte Arbeitsplätze mindestens einmal während jeder Schicht von einem Aufsichtführenden aufgesucht werden.

§ 19 Alleinarbeit

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß

1. bei Arbeiten von Hand in oder vor Abraum- und Abbauwänden mindestens zwei Personen beschäftigt sind oder sich wenigstens eine zweite Person im Sichtbereich befindet,
2. beim Herstellen von Bohrlöchern am Fuße von Abraum- und Abbauwänden sich wenigstens eine zweite Person im Sichtbereich befindet; dies gilt nicht, wenn Bohrmaschinen eingesetzt werden, die ein Führerhaus mit Steinschlagschutzdach besitzen und mit einer Anbohrhilfe ausgerüstet sind.

Zu § 19:

Arbeiten von Hand sind z.B. Bohrarbeiten mit Handbohrhämmern am Fuße der Bruchwand, innerhalb der Bruchwand oder im Haufwerk.

§ 20 Unterhöhlungen, Überhänge

(1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß bei Wänden und Haufwerken keine Unterhöhlungen oder Untersprengungen vorgenommen werden. Er hat Unterhöhlungen und Überhänge beseitigen zu lassen, bevor unterhalb von ihnen weitergearbeitet wird.

(2) Abweichend von Absatz 1 sind in Steinbrüchen mit massigem Gestein Überhänge, die durch natürliche Klufflächen hervorgerufen werden, zulässig.

(3) Die Versicherten dürfen Wände und Haufwerke nicht unterhöhlen, überhängen lassen oder untersprengen.

§ 21 Prüfen von Abraum- und Abbauwänden

(1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß Abraum- und Abbauwände über Arbeitsplätzen und Verkehrswegen vor Beginn der Arbeit und nach Bedarf auf das Vorhandensein von losen Massen oder Steinen geprüft und erforderlichenfalls beräumt werden.

(2) Zusätzlich zu Absatz 1 muß eine Prüfung und Beräumung erfolgen:

1. nach starken Regen- oder Schneefällen,
2. bei einsetzendem Tauwetter,
3. nach dem Lösen größerer Massen,
4. nach jeder Sprengung.

§ 22 Arbeiten in oder vor Abraum- und Abbauwänden

(1) Jeder in oder vor Abraum- und Abbauwänden beschäftigte Versicherte hat sich vor Beginn der Arbeit und wiederholt während der Schicht davon zu überzeugen, ob an seinem Arbeitsplatz der Absturz von Massen oder einzelnen Steinen droht. Trifft dies zu, hat er alle Personen aufzufordern, den Fallbereich zu verlassen; danach ist die Wand sofort zu beräumen oder dem Aufsichtführenden Meldung zu erstatten. Erst nach Beseitigung der Gefahr darf die Arbeit wieder aufgenommen werden.

(2) Wird in oder vor Abraum- und Abbauwänden gearbeitet, hat der Unternehmer dafür zu sorgen, daß sich weitere Personen nicht im Gefahrenbereich solcher Arbeitsplätze aufhalten.

§ 23 Entladestellen an Absturzkanten

- (1) Werden an Absturzkanten Entladestellen für Fahrzeuge eingerichtet und werden Materialien über die Absturzkante gekippt, hat der Unternehmer dafür zu sorgen, daß diese durch feste, mit dem Untergrund verankerte Anschläge gesichert werden.
- (2) Abweichend von Absatz 1 kann auf den Anschlag verzichtet werden, wenn die Entladestelle 5 m vor der Absturzkante eingerichtet und das entladene Material mit geeigneten Maschinen abgeschoben wird. Das Abschieben hat möglichst rechtwinklig zur Absturzkante zu erfolgen.
- (3) Unterhalb der Entladestellen sind Arbeiten nur zulässig, wenn ein weiteres Abkippen oder Abschieben von Material auszuschließen ist.

Zu § 23 Abs. 1:

Als Höhe des Anschlages wird 1/3 des Raddurchmessers der abkippenden Fahrzeuge empfohlen.

Zu § 23 Abs. 2:

Geeignete Maschinen sind Erdbaumaschinen, z. B. Radlader, Raupen oder Bagger, die je nach Standfestigkeit des vorhandenen Untergrundes einzusetzen sind. Ist im Bereich der Absturzkante mit sich teilweise lösenden Materialien zu rechnen, sind Maschinen und Geräte mit Kettenlaufwerken vorzusehen.

§ 24 Absturzdrohende Massen oder Steine

- (1) Können Massen oder Steine, die abzustürzen oder abzurutschen drohen, nicht sofort beseitigt werden, hat der Unternehmer den Fallbereich abzusperren. Das Betreten abgesperrter Stellen ist verboten. Dies gilt nicht für Versicherte, die mit dem Beseitigen der Massen oder Steine beauftragt sind.
- (2) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß Arbeiten in oder vor Abraum- und Abbauwänden unterhalb absturzdrohender Massen oder Steine unterbrochen werden.

Zu § 24:

Absturzdrohende Massen oder Steine können z. B. durch Sprengungen, nach Gebirgsbewegungen, im Bereich von Gebirgsstörungen oder bei Witterungsverhältnissen, die das Lösen von Massen oder Steinen begünstigen, z. B. Frost, Tauwetter, Regengüsse, starke Sonneneinstrahlung, entstehen.

B. Besondere Bestimmungen für Steinbrüche

§ 25 Rissbildungen

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß stärkere Rissbildungen oberhalb von Arbeitsplätzen, die Gebirgsbewegungen vermuten lassen, mit Hilfe einglassener Markierungen beobachtet und über die Beobachtungen Aufzeichnungen geführt werden. Kommt das Gebirge in Bewegung, sind die im Gefahrenbereich liegenden Arbeitsplätze rechtzeitig zu räumen.

Zu § 25:

Geeignete Markierungen sind z. B. farblich gekennzeichnete Meßmarken, mit Meßmarken versehene Parallelschienen und Eisenspitzen, deren Abstände gemessen und regelmäßig nachgemessen werden.

§ 26 Schutz anderer Versicherter vor Splintern

(1) Die Versicherten müssen sich bei Schlagarbeiten am Gestein so stellen oder setzen, daß sie die in der Nachbarschaft tätigen und vorbeigehenden Personen durch Stein- oder Stahlsplitter nicht gefährden und auch selbst nicht durch Splitter verletzt werden können, die von benachbarten Arbeitsplätzen ausgehen können.

(2) Der Unternehmer hat im Bedarfsfall splittersichere Schutzwände zur Verfügung zu stellen und gebrauchsfähig zu erhalten.

C. Besondere Bestimmungen für Gräbereien und Halden

§ 27 Gewinnung mit Schrappern

Bei der Gewinnung mit Schrappern dürfen Versicherte die Schrapperbahn nur bei Windenstillstand und nur dort betreten, wo die anstehenden Wände auf 60° (1:0,58) oder weniger abgeböschst sind.

VI. Ordnungswidrigkeiten

§ 28 Ordnungswidrigkeiten

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

- des § 3 Abs. 2, 5 Satz 2 oder 3,
§ 4 Abs. 1
oder
§ 5,
- des § 8 in Verbindung mit
§ 10 Abs. 1,
§ 11 Abs. 2 Satz 1, Absatz 3 Satz 1,
§ 12 Abs. 1 bis 5,
§§ 13, 14 Abs. 1 oder 3,
§ 15
oder
§ 16 Abs. 1 oder 2,
- der §§ 18, 19 Nr. 1 oder 2 erster Halbsatz,
§ 20 Abs. 1 oder 3,
§ 22 Abs. 2,
§ 23 Abs. 1 oder 3,
§ 24 Abs. 1 Satz 1 oder 2, Absatz 2,
§§ 25, 26 Abs. 1
oder
§ 27

zuwiderhandelt.

VII. Inkrafttreten

§ 29 Inkrafttreten

Diese Unfallverhütungsvorschrift tritt am 1. April 1998 in Kraft. Gleichzeitig tritt die UVV „Steinbrüche, Gräbereien und Haldenabtragungen“ (BGV C 11, bisherige VBG 42) vom 1. Oktober 1984 in der Fassung vom 1. Januar 1997 außer Kraft.

Genehmigung

Die vorstehende Unfallverhütungsvorschrift „Steinbrüche, Gräbereien und Halden“ (VBG 42) wird genehmigt.

Bonn, den 12. Januar 1998

III b 2 - 34 530-3 - (2) - 34 124-2

(L.S.)

Der Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung

Im Auftrag

gez. Wilmerstadt

Diese Unfallverhütungsvorschrift tritt für die Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft am 1. Januar 2012 in Kraft.

Anhang 1

Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokument

1 Allgemeines

1.1 Beschreibung des Gewinnungsbetriebes unter Bezugnahme auf arbeitssicherheits-technische Gegebenheiten z. B.

- Gewinnungsart, z.B. Werksteingewinnung, Natursteingewinnung für die Schotterherstellung, Wandhöhen,
- Gräbereien, z.B. für die Sand- und Kiesgewinnung mit Angabe der Wandhöhen,
- Anlage von Halden, z. B. deren Eigenart hinsichtlich des abgelagerten Materials, Höhe der Halde, Fahrstraßen.

1.2 Organisationsschema personell.

2 Anlage und Betrieb

2.1 Grundrissplan bzw. Übersichtsplan der gesamten Gewinnungsanlage mit Festlegung der Abbauplanung (Grundriss, Schnitt)

Gewinnungsverfahren einschließlich Spreng- und Zündverfahren, z. B. Großbohrlochverfahren mit elektrischer Zündung.

2.2 Schematische Darstellung der Gewinnungs- und Aufbereitungstechnik.

2.3 Beschreibung aller Arbeitsstätten mit Benennung der Gefährdung.

Arbeitsstätte	Gefährdung	ja / nein		Maßnahmen
1. Radlader	Lärm		X	$L_R < 85 \text{ dB(A)}$ werksseitige Maßnahmen Einbau einer Klimaanlage mit Filter
	– Staub	X		
2. Bohren: Großloch-bohrmaschine	Lärm		X	
	– Staub		X	
3. Aufbereitung Brecher-wart	– Lärm	X		Schallschutzkabine $L_R < 85 \text{ dB(A)}$ Fremdbelüftung
	– Staub	X		

Informationen zu den Gefährdungen an den einzelnen Arbeitsplätzen sind z. B. bei den zuständigen Berufsgenossenschaften zu erfragen.

Anhang 2

Abbildungen zu den §§ 11 bis 16

Zu § 11

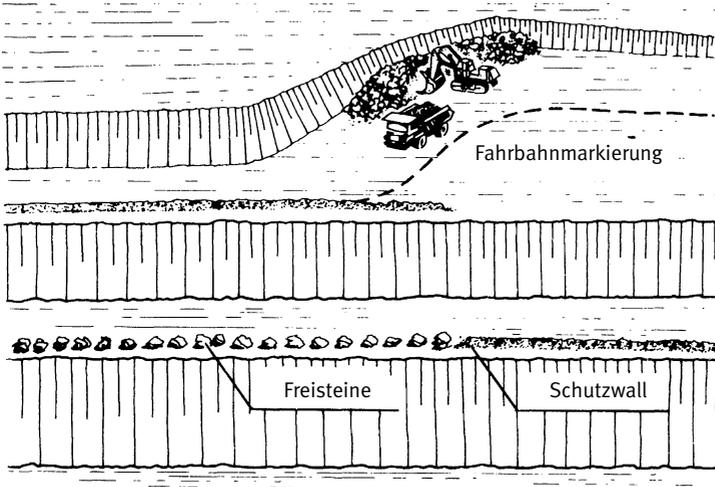


Bild 1: Fördersohlen und Fahrstraßen bei gleisloser Förderung

Zu § 12 Abs. 5

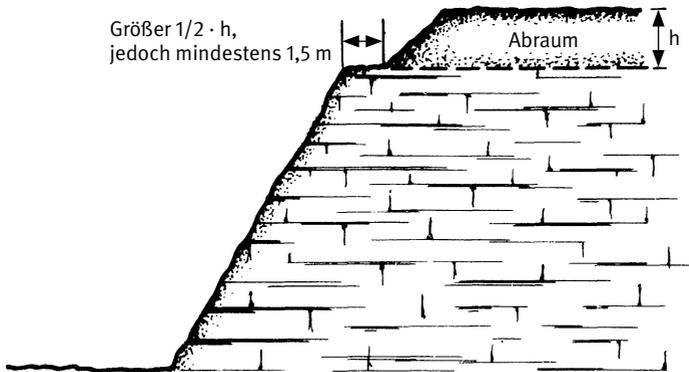


Bild 2: Schutzstreifen bei Abraumbeseitigung von Hand

Zu § 12 Abs. 6

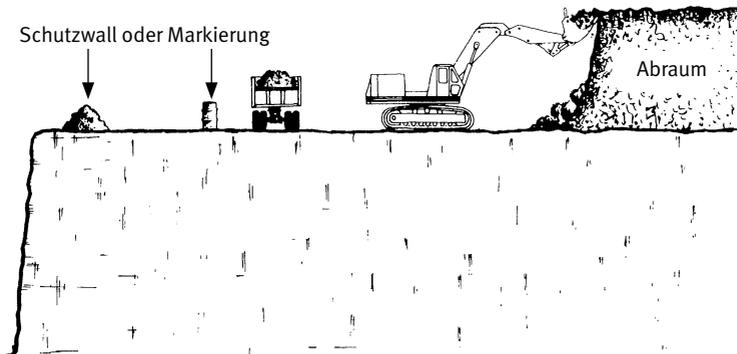


Bild 3: Schutzstreifen beimaschineller Abraumbeseitigung im Hochschnitt

Zu § 13 Abs. 1 und § 14 Abs. 1

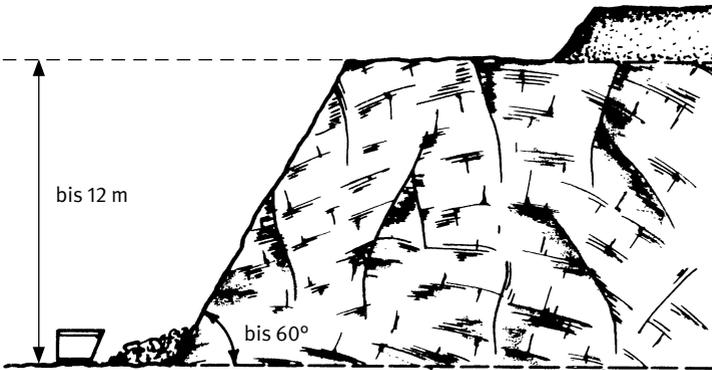


Bild 4: Wegladen von Hand

Zu § 13 Abs. 2 und § 14 Abs. 3

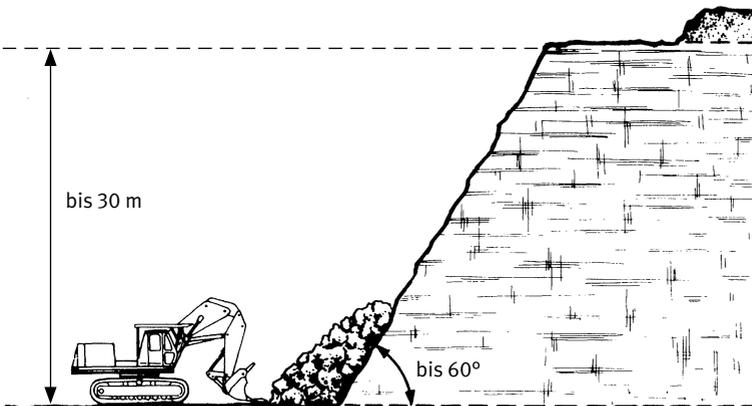


Bild 5: Maschinelles Wegladen

Zu § 14 Abs. 4

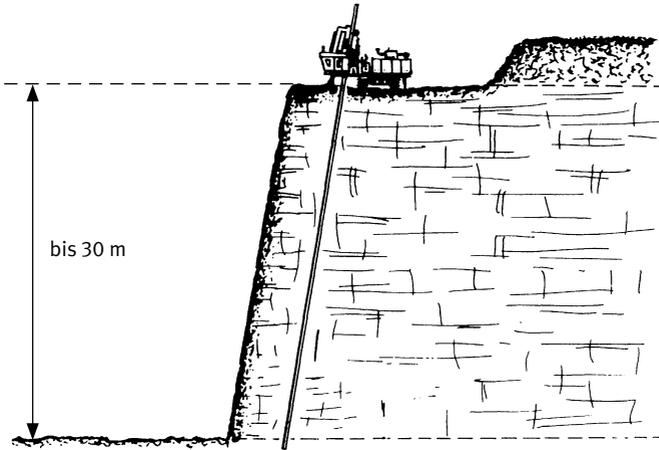


Bild 6: Großbohrlochsprengverfahren

Zu § 14 Abs. 4

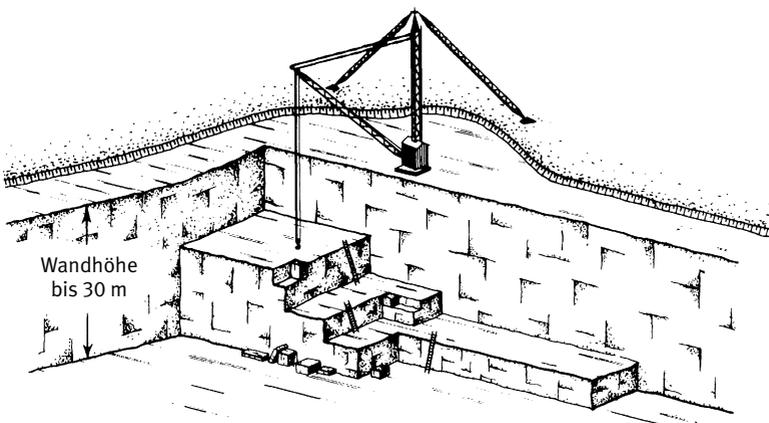


Bild 7: Gewinnung von Werkstein

Zu § 15 Abs. 2 und § 16 Abs. 2

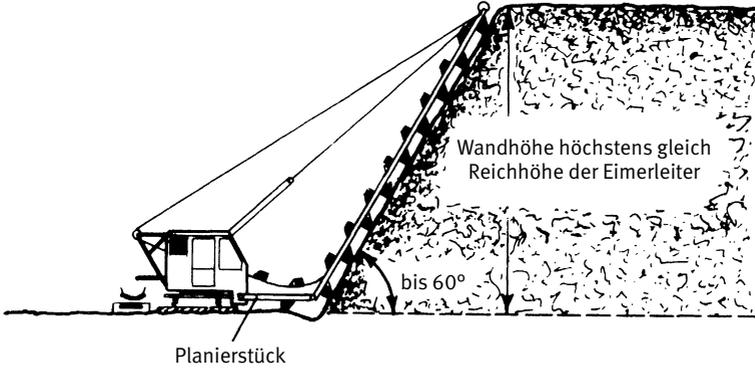


Bild 8: Gewinnung mit Eimerkettenbagger im Hochschnitt

Zu § 15 Abs. 2

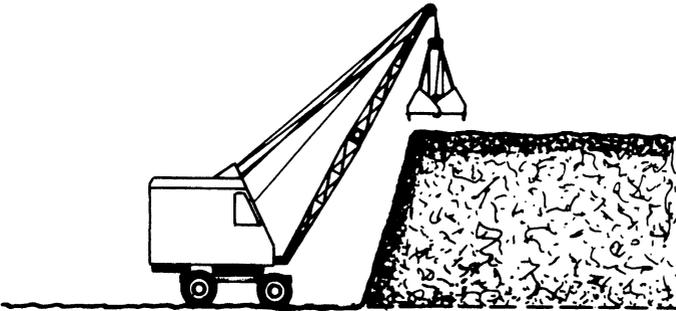


Bild 9: Gewinnung mit Greifbagger im Hochschnitt

Zu § 15 Abs. 2

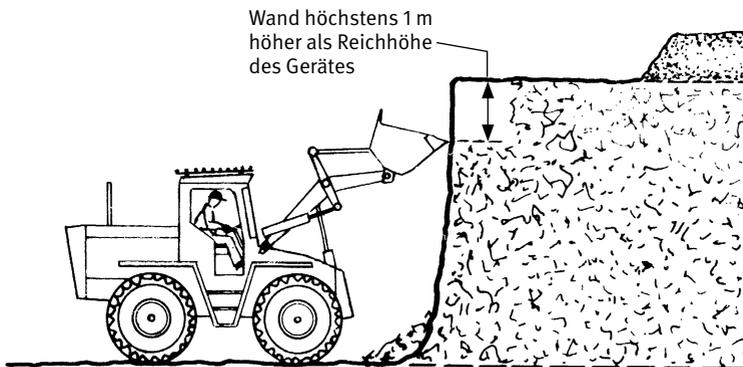


Bild 10: Gewinnung mit Schaufellader

Zu § 15 Abs. 2

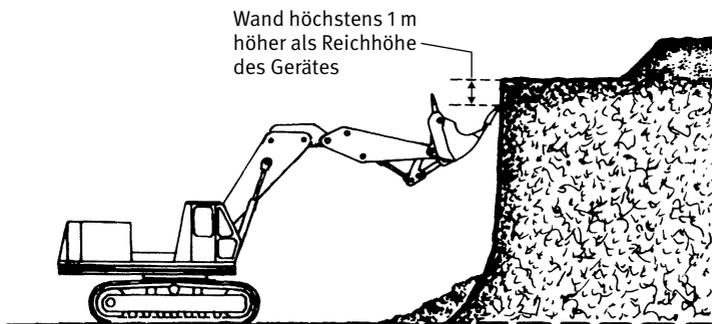


Bild 11: Gewinnung mit Hochlöfflbagger

Zu § 16 Abs. 3

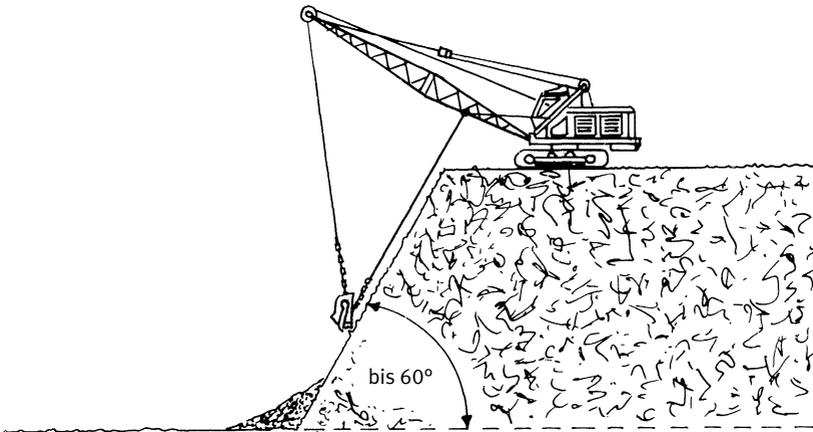


Bild 12: Gewinnung im Tiefschnitt

Anhang 3

Bezugsquellenverzeichnis

Nachstehend sind die Bezugsquellen der in den Durchführungsanweisungen aufgeführten Vorschriften und Regeln zusammengestellt:

1. Gesetze und Verordnungen

Bezugsquelle: Buchhandel
oder
Carl Heymanns Verlag KG
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln

2. Berufsgenossenschaftliche Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (BG-Vorschriften)

Bezugsquelle: Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft

3. Gesetze und Verordnungen

Bezugsquelle: Beuth Verlag GmbH
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin

Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft, Berlin
Prävention

Präventions-Hotline der BG BAU:

0800 80 20 100 (gebührenfrei)

Internet: www.bgbau.de

E-Mail: praevention@bgbau.de

**Berufsgenossenschaft
der Bauwirtschaft**

Hildegardstraße 29/30

10715 Berlin

Tel.: 030 85781-0

Fax: 030 85781-500

www.bgbau.de

info@bgbau.de