

DGUV Vorschrift 29

Unfallverhütungsvorschrift

Steinbrüche, Gräbereien und Halden

vom 1. April 1998
mit Durchführungsanweisungen (DA)
vom 1. April 1998

DGUV Vorschrift 29, bisher BGV C11

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.

Prüfberichte von Prüflaboratorien, die in anderen Mitgliedstaaten 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.

Vorbemerkung

Soweit nicht bereits rechtsverbindliche Regelungen bestehen, setzt diese Unfallverhütungsvorschrift die Richtlinie des Rates vom 3. Dezember 1992 über Mindestvorschriften zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer in über-tägigen oder untertägigen mineralgewinnenden Betrieben (92/104/EWG) für den über-tägigen mineralgewinnenden Bereich in nationales Recht um.

Inhaltsverzeichnis

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

V. Betrieb

A. Gemeinsame Bestimmungen

§ 18 Aufsicht.....17
§ 19 Alleinarbeit.....17
§ 20 Unterhöhungen, Überhänge.....17
§ 21 Prüfen von Abraum- und Abbauwänden17
§ 22 Arbeiten in oder vor Abraum- und Abbauwänden.....18
§ 23 Entladestellen an Absturzkanten.....18
§ 24 Absturzdrohende Massen oder Steine.....19

B. Besondere Bestimmungen für Steinbrüche

§ 25 Rissbildungen19
§ 26 Schutz anderer Versicherter vor Splittern19

C. Besondere Bestimmungen für Gräbereien und Halden

§ 27 Gewinnung mit Schrapfern..... 20

VI. Ordnungswidrigkeiten

§ 28 Ordnungswidrigkeiten 21

VII. Inkrafttreten

§ 29 Inkrafttreten 21

Anhang 1..... 22

Anhang 2..... 23

Anhang 3..... 28

Stichwortverzeichnis..... 29

I. Geltungsbereich

§ 1 Geltungsbereich

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

DA

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.

(2) Diese Unfallverhütungsvorschrift gilt nicht für

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

DA

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“ (VBG 37).

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.

DA zu Nr. 1:

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

DA zu 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, abgraben. Es kann dabei notwendig sein, verfestigte Einlagerungen durch andere Verfahren, z. B. Sprengen, aufzulockern. Boden und Lockergestein können z. B. auch durch Planierraupen gelöst und Ladegeräten zugeschoben werden.

DA zu 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.

DA zu 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 Halden nur Personen übertragen, die über die erforderlichen Fähigkeiten und Qualifikationen verfügen.

DA

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.

(2) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Arbeitsstätten durch Aufsichtführende beaufsichtigt werden.

DA

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.

(3) Der Unternehmer kann die Leitung und Aufsicht der Arbeitsstätten selbst übernehmen, soweit er die Forderungen an die Qualifikation erfüllt.

DA

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.

(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.

DA

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.

(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.

DA

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

Siehe § 8 Arbeitsschutzgesetz und § 6 UVV „Allgemeine Vorschriften“ (VBG 1).

§ 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.

III. Anforderungen an Sicherheit und Gesundheitsschutz

DA

Siehe § 12 Arbeitsschutzgesetz und § 7 UVV „Allgemeine Vorschriften“ (VBG 1).

(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.

DA

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.

DA

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.

(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.

DA

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.

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

§ 6 Meldepflicht

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

DA

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/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.

DA

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

Siehe § 3 UVV „Erste Hilfe“ (VBG 109).

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.

DA

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.

DA

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

(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.

DA

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.

(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.

DA

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.

DA

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.

(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.

DA

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“ (VBG 12) 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.

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

DA

Bei gleisloser Förderung sind auch die Unfallverhütungsvorschriften „Fahrzeuge“ (VBG 12) und „Bagger, Lader, Planiergeräte, Schürfgeräte und Spezialmaschinen des Erdbaus (Erdbaumaschinen)“ (VBG 40) zu beachten.

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

DA

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.

DA

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 Reichtöhe, die der größten Arbeitshöhe entspricht,
– von Eimerketten-, Schaufelrad- und Greifbaggern nicht,
– der übrigen Gewinnungsgeräte um nicht mehr als 1 m überschreiten.

DA

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.

DA

Bei diesem Verfahren gewinnen Tieflöffel-, 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.

DA

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 Stein-schlagschutzdach besitzen und mit einer Anbohrhilfe ausgerüstet sind.

DA

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 Kluftflächen 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.

DA

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

(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.

DA

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.

(3) Unterhalb der Entladestellen sind Arbeiten nur zulässig, wenn ein weiteres Abkippen oder Abschieben von Material auszuschließen ist.

§ 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.

DA

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 eingelassener Markierungen beobachtet und über die Beobachtungen Aufzeichnungen geführt werden. Kommt das Gebirge in Bewegung, sind die im Gefahrenbereich liegenden Arbeitsplätze rechtzeitig zu räumen.

DA

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 Splittern

(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 abgeböscht 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 01. April 1998 in Kraft. Gleichzeitig tritt die UVV „Steinbrüche, Gräbereien und Haldenabtragungen“ (VBG 42) vom 01. Oktober 1995 in der Fassung vom 01. Januar 1997 außer 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: Großlochbohrmaschine	– Lärm		x	
	– Staub		x	
3. Aufbereitung Brecherwart	– 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

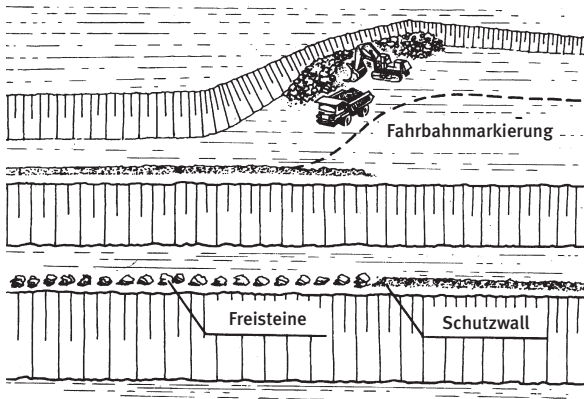


Bild 1: Fördersohlen und Fahrstraßen bei gleisloser Förderung

Zu § 12 Abs. 5

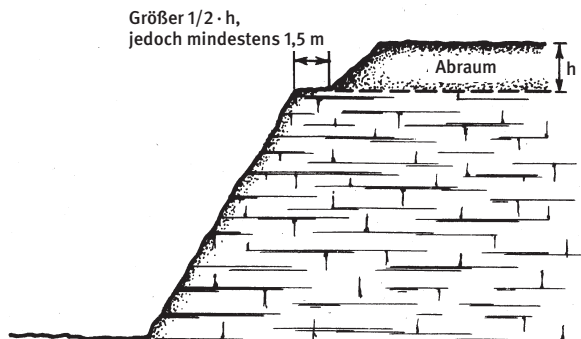


Bild 2: Schutzstreifen bei Abraumbeseitigung von Hand

Zu § 12 Abs. 6

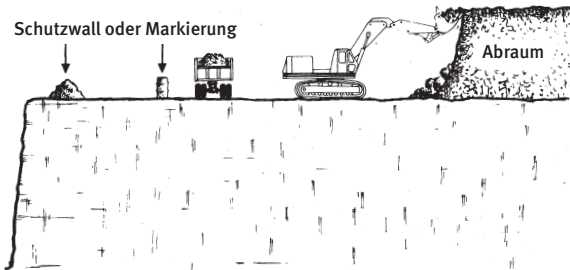


Bild 3: Schutzstreifen bei maschineller Abraumabfuhr im Hochschnitt

Zu § 13 Abs. 1 und § 14 Abs. 1

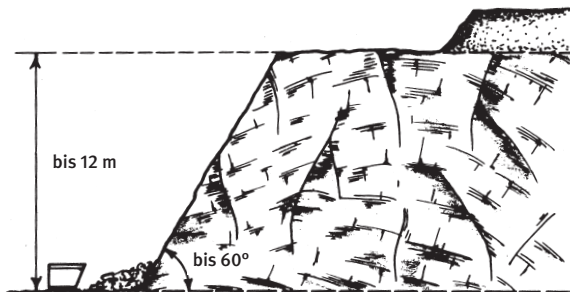


Bild 4: Wegladen von Hand

Zu § 13 Abs. 2 und § 14 Abs. 3

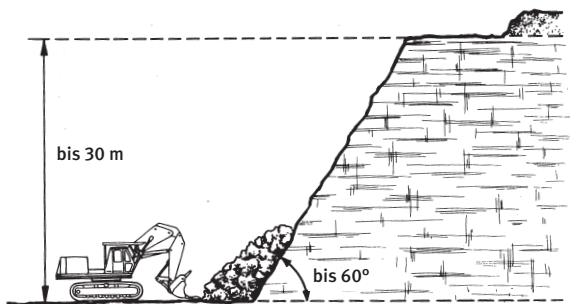


Bild 5: Maschinelles Wegladen

Zu § 14 Abs. 4

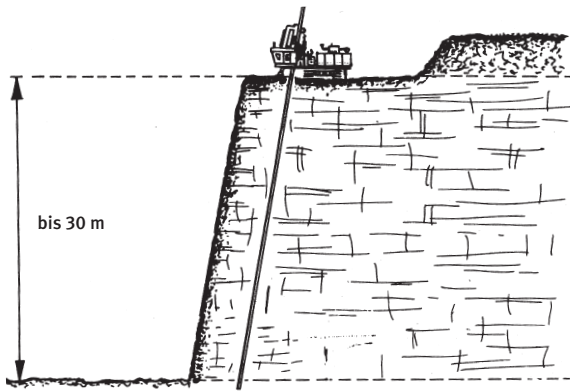


Bild 6: Großbohrlochsprengverfahren

Zu § 14 Abs. 4

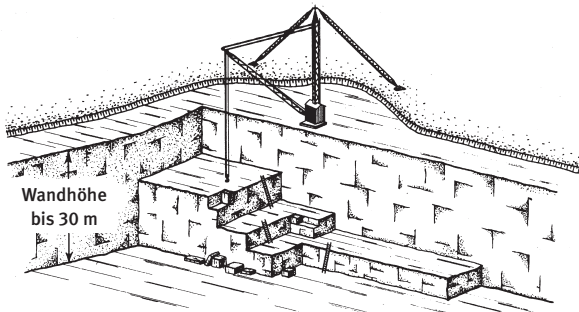


Bild 7: Gewinnung von Werkstein

Zu § 15 Abs. 2 und § 16 Abs. 2

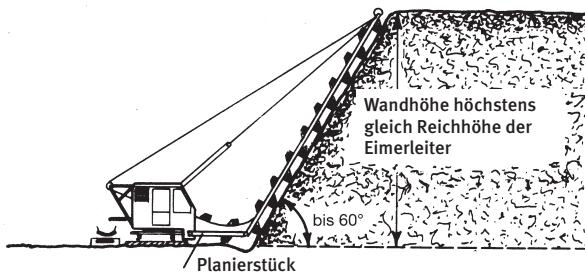


Bild 8: Gewinnung mit Eimerkettenbagger im Hochschnitt

Zu § 15 Abs. 2

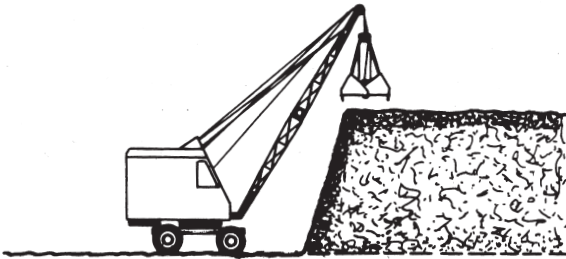


Bild 9: Gewinnung mit Greifbagger im Hochschnitt

Zu § 15 Abs. 2

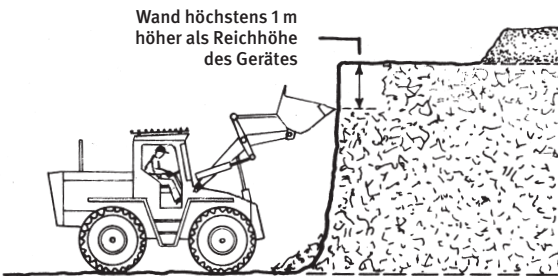


Bild 10: Gewinnung mit Schaufellader

Zu § 15 Abs. 2

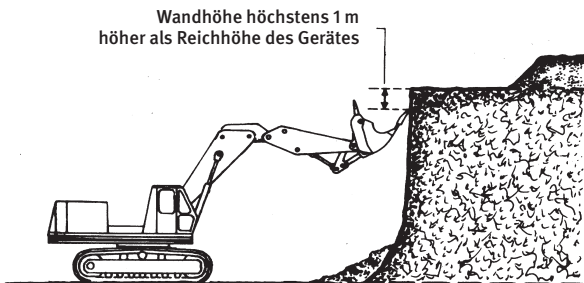


Bild 11: Gewinnung mit Hochlöfflbagger

Zu § 16 Abs. 3

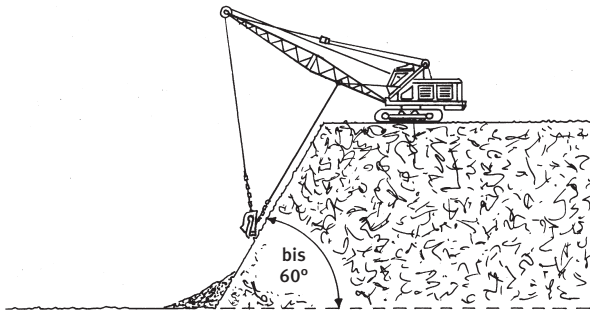


Bild 12: Gewinnung im Tiefschnitt

Anhang 3

Bezugsquellenverzeichnis

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

1. Gesetze/Verordnungen

Bezugsquellen:

Buchhandel

oder

Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Straße 449, 50939 Köln.

2. Unfallverhütungsvorschriften

Bezugsquellen:

Berufsgenossenschaft

oder

Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Straße 449, 50939 Köln.

3. DIN-Normen

Bezugsquellen:

Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin.

Stichwortverzeichnis

Die angegebenen Fundstellen beziehen sich auf die §§ und Absätze der Unfallverhütungsvorschrift [z. B.: 2 (3) bedeutet § 2 Abs. 3] bzw. auf die Durchführungsanweisungen [z. B.: DA 27 (1) bedeutet DA zu § 27 Abs. 1].

	§§		§§
A			
Abbau	10 (3)	H	
Abbauwände	9; 13 (1); 14; 15; 16 (1); 19; 21 (1); 24 (2)	Halden	1 (1); 2 (3); 8; 17
Abraum	2 (5); 10 (1)	Haldenränder	11 (2), (3)
Abraumwände	9; 19; 21 (1); 24 (2)	Hochschnitt	12 (6); 13 (3); 15 (2); 16 (2)
Absperren	24 (1)	L	
Absturzdrohende Massen oder Steine	9; 12 (3); 17 (2); 21 (1); 22 (1)	Lade- und Fördergeräte	10 (2); 12 (6)
Absturzgefahr	11 (2); 12 (6); 16 (3)	M	
Absuchen und Beräumen	21	Maschinelle Gewinnung	13 (3); 14 (4); 15 (2); 16 (2), (3)
Arbeitsplätze und Verkehrswege	12 (3); 21 (1); 25; 26 (1)	Maschinelles Wegladen	12 (6); 13 (2); 14 (3)
Aufsichtführende	3 (2); 22 (1)	Material	10 (1); 12 (2), (4)
B			
Beschäftigungsbeschränkungen	19	S	
Bohrarbeiten	19	Schutzstreifen	12 (4), (5), (6)
Bohrlochsprengungen	14 (5)	Schutzwände	26 (2)
Bruchränder	11 (2), (3)	Sohlen	9
F			
Fahrstraßen	11 (3)	Standfestigkeit	9; 16 (3)
Fallbereich	22 (1)	Steinbrüche	1 (1); 2 (1); 8; 13; 14; 20 (2)
Fördersohlen	11 (2)	Stillgelegte Wände	10 (3)
G			
Gefahrbereich	2 (6); 22 (2); 25	T	
Gewinnung von Hand	15 (1); 16 (1)	Tiefschnitt	12 (6); 16 (3)
Gewinnungsgeräte	15 (2); 16 (2), (3)	U	
Gräbereien	1 (1); 2 (2); 8; 10 (4); 13 (3); 15; 16	Überfahren von Rändern	11 (2), (3)
Großbohrlochsprengungen	14 (4)	V	
Grubenränder	11 (2), (3); 16 (3)	Verkehrswege	9
W			
		Wände siehe Abbau- und Abraumwände	
		Wandneigungen	10 (4); 27
		Wandhöhen	10 (1), (5); 16 (1)
		Wegladen von Hand	12 (5); 13 (1); 14 (1)

BG Verkehr

Ottenser Hauptstraße 54
22765 Hamburg
Tel.: +49 40 3980-0
Fax: +49 40 3980-1999
E-Mail: praevention@bg-verkehr.de
Internet: www.bg-verkehr.de