

Berufsgenossenschaftliche
Vorschrift für Sicherheit und
Gesundheit bei der Arbeit

BGV C 24

BG-Vorschrift

Unfallverhütungsvorschrift

Sprengarbeiten

vom 1. April 1985,
in der Fassung vom 1. Januar 1997

Inhaltlich unverändertert Nachdruck; siehe Hinweis auf der letzten Druckseite



HVBG
Hauptverband der
gewerblichen
Berufsgenossenschaften

BGV C24

Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Geltungsbereich	
§ 1 Geltungsbereich	6
II. Begriffsbestimmungen	
§ 2 Begriffsbestimmungen	6
III. Gemeinsame Bestimmungen	
A. Allgemeines	
§ 3 Verantwortlichkeiten	7
§ 4 Unterrichtung der Versicherten	8
§ 5 Sprenghelfer	8
§ 6 Verwendungsbestimmungen	9
§ 7 Vorübergehende Aufbewahrung während der Arbeitszeit	9
§ 8 Hilfsmittel	9
§ 9 Sicherheitsabstände	10
§ 10 Beförderung im Betrieb	10
§ 11 Beschränkungen für Beförderung und Aufbewahrung	10
B. Verwendung von Sprengstoffen	
§ 12 Reihenfolge der Verwendung	10
§ 13 Teilen von Sprengstoffpatronen	11
§ 14 Verwendung in loser Form	11
§ 15 Verwendung in Laderäumen mit Wasser	11
§ 16 Unbrauchbare Sprengstoffe und Zündmittel	11
C. Zündung	
§ 17 Zündverfahren	11
§ 18 Verwendung von Sprengzündern und Pulverzündern	12
§ 19 Verwendung von Sprengschnüren mit Sprengzündern	12
§ 20 Zündmaschinen, Zündmaschinenprüfgeräte	13
§ 21 Zündkreisprüfer	14
§ 22 Instandsetzen von Zündmaschinen, Zündmaschinenprüfgeräten und Zündkreisprüfern	14
§ 23 Sicherung von Zündmaschinen gegen unbefugtes Benutzen	14
§ 24 Herstellen von Zündanlagen	14
§ 25 Prüfen von Zündkreisen	15
§ 26 Zünden von Sprengladungen	15

	Seite
D. Fremdelektrizität	
§ 27 Verhalten bei Gewittern	15
§ 28 Einwirkung von Hochfrequenzenergien	16
§ 29 Einwirkung von elektrischen Anlagen	16
E. Bohren, Laden, Aufbringen von Besatz und Abdecken	
§ 30 Bohren	16
§ 31 Laden	16
§ 32 Aufbringen von Besatz	17
§ 33 Abdecken von Sprengladungen	17
F. Sichern und Absperren	
§ 34 Sprengbereich	17
§ 35 Absperren der Verkehrswege	18
§ 36 Deckung	18
§ 37 Sprengzeiten	18
§ 38 Verständigung mit benachbarten Betrieben	18
§ 39 Sprengsignale	19
§ 40 Verhalten bei Sprengsignalen	19
§ 41 Unterbrechen der Sprengarbeiten	20
§ 42 Verhalten nach Sprengungen	20
G. Versager	
§ 43 Verhalten bei Versagern	20
§ 44 Beseitigen von Versagern	21
IV. Zusätzliche Bestimmungen für das Schnüren sowie für Kessel- und Lassensprengungen	
§ 45	22
V. Zusätzliche Bestimmungen für Großbohrlochsprengungen	
§ 46 Allgemeines	22
§ 47 Anzeigepflicht	23
§ 48 Bohrlöcher	23
§ 49 Laden	23
§ 50 Züandanlagen	24
VI. Zusätzliche Bestimmungen für Kammersprengungen	
§ 51 Allgemeines	24
§ 52 Anzeigepflicht	25
§ 53 Überwachung	25
§ 54 Kammeranlagen	26
§ 55 Laden	26

BGV C24

	Seite
§ 56 Zündanlagen	26
§ 57 Elektrische Betriebsmittel	27
§ 58 Verdämmung	27
§ 59 Anbringen der Zünder	27
 VII. Zusätzliche Bestimmungen für Sprengungen von Bauwerken und Bauwerkteilen	
§ 60 Allgemeines	27
§ 61 Standsicherheit	28
§ 62 Sprengpläne und Lademengenberechnungen	28
§ 63 Sprengstoffe	28
§ 63a Sicherheitsabstände	28
§ 63b Zündanlagen	28
§ 63c Verhalten bei Gewitter	29
§ 64 Besatz	29
§ 65 Sichern und Absperrn	29
 VIII. Zusätzliche Bestimmungen für Sprengungen unter Tage	
§ 66 Allgemeines	29
§ 67 Sprengungen bei möglichem Auftreten explosionsfähiger Atmosphäre	30
§ 68 Herstellen von Zündanlagen	30
§ 69 (gegenstandslos)	
§ 70 Verhalten bei Gewittern	30
§ 71 Kalottenvortrieb	31
§ 72 Beseitigen von Sprengschwaden	31
§ 73 Gegenortbetrieb, Parallelvortrieb und Annäherung an andere untertägige Baustellen	31
§ 74 Sprengsignale	32
 IX. Zusätzliche Bestimmungen für Sprengungen unter Wasser	
§ 75 Allgemeines	32
§ 76 Zündanlagen	32
§ 77 Laden	32
§ 78 Einsatz von Tauchern	33
 X. Zusätzliche Bestimmungen für Sprengungen in heißen Massen	
§ 79 Allgemeines	33
§ 80 Sprengstoffe	34
§ 81 Zündanlagen	34

	Seite
§ 82 Herrichten der Sprengladungen	34
§ 83 Laden	34
§ 84 Zünden	35
§ 85 Verhalten bei Versagern	35
XI. Zusätzliche Bestimmungen für Eissprengungen	
§ 86 Allgemeines	35
§ 87 Sprengstoffe	35
§ 88 Laden	36
§ 88a Zündverfahren	36
§ 89 Rettungsmittel	36
XII. Zusätzliche Bestimmungen für Schneefeldsprengungen	
§ 90 Allgemeines	36
§ 91 Vorübergehende Aufbewahrung	37
§ 92 Beförderung	37
§ 93 Zündverfahren	37
§ 94 Zündung mit Pulverzündschnur	37
§ 95 Verwendung von Sprengschnur	38
§ 96 Setzen von Sprengladungen	38
§ 97 Sprengbereich	38
§ 98 Absperrn	39
§ 99 Deckung	39
§ 100 Verständigung	39
§ 101 (gegenstandslos)	
§ 102 Ausnahmen	39
XIII. Ordnungswidrigkeiten	
§ 103 Ordnungswidrigkeiten	39
XIV. Inkrafttreten	
§ 104 Inkrafttreten	40
Stichwortverzeichnis	41

BGV C24

I. Geltungsbereich

§ 1

Geltungsbereich

(1) Diese Unfallverhütungsvorschrift gilt für das Verwenden von Sprengstoffen, Zündern und Sprengzubehör bei Sprengarbeiten

- zum Gewinnen, Lösen oder Zerkleinern von Gesteinen, sonstigen Bodenschätzen und anderen Stoffen oder Gegenständen, auch von heißen Massen und Eis auf Gewässern,
- zum Niederlegen oder Zerkleinern von Bauwerken oder Bauwerkteilen,
- unter Tage,
- zum Beseitigen von Lawinengefahr (Schneefeldsprengungen) und
- für geologische und geophysikalische Untersuchungen.

(2) Diese Unfallverhütungsvorschrift gilt auch für das Vernichten von Sprengstoffen und Zündern in Verbindung mit Sprengarbeiten.

II. Begriffsbestimmungen

§ 2

Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift sind

1. **Sprengberechtigte** Personen, die
 - auf Grund einer Erlaubnis nach § 7 des Sprengstoffgesetzes oder
 - auf Grund eines Befähigungsscheines nach § 20 des Sprengstoffgesetzes Sprengarbeiten durchführen dürfen,
2. **Sprengstoffe** zum Sprengen bestimmte feste oder flüssige explosionsfähige Stoffe,
3. **Zündermittel** Hilfsmittel, die in § 3 Abs. 1 des Sprengstoffgesetzes festgelegt sind,
4. **Sprengzubehör** Gegenstände und Geräte, die in § 3 Abs. 3 des Sprengstoffgesetzes festgelegt sind,
5. **Schnüren** das in Werksteinbrüchen angewendete Verfahren, mit Ladungen aus Pulversprengstoffen in einem oder mehreren Bohrlöchern Gesteinskörper vom Lager abzutrennen, wobei dünne Gesteinsspalten (= Schnüre) entstehen, die mit weiteren Sprengungen zu Lassen aufgeweitet werden,

6. **Kesselsprengungen** Sprengungen, bei denen entsprechend große Laderäume im Tiefsten von Bohrlöchern durch eine oder wiederholte kleinere Sprengungen (Vorkesseln) hergestellt werden,
7. **Lassensprengungen** Sprengungen, bei denen Sprengladungen in natürlichen oder durch Schnüren oder Auskratzen der Spaltenfüllung hergestellten Gesteinsspalten gezündet werden,
8. **Großbohrlochsprengungen** Sprengungen zur Gewinnung von Gesteinen und Mineralien in Bohrlöchern von mehr als 12 m Tiefe und auch in kürzeren Bohrlöchern, soweit sie zur Unterstützung von Großbohrlochsprengungen erforderlich sind (Hilfsbohrlöcher),
9. **Kammersprengungen** Sprengungen, bei denen die Sprengladungen durch begehbare Stollen oder Schächte in die Laderäume eingebracht sind,
10. **Sprengungen unter Tage** Sprengungen, die zur Herstellung, Erweiterung oder Veränderung von unterirdischen Hohlräumen im Zuge von Bauarbeiten erforderlich sind,
11. **Sprengungen unter Wasser** Sprengungen in Gewässern, bei denen Sprengladungen in Bohrlöcher eingebracht oder durch Taucher angebracht werden,
12. **heiße Massen** Massen, deren Temperatur 75 °C übersteigt,
13. **Schneefeldsprengungen** Sprengungen, durch die Lawinen künstlich ausgelöst sowie Wächten und sonstige Schneeverfrachtungen beseitigt werden sollen,
14. **Versager** bei einer Sprengung ganz oder teilweise nicht umgesetzte Sprengstoffe und Zündmittel.

III. Gemeinsame Bestimmungen

A. Allgemeines

§ 3

Verantwortlichkeiten

Führt der Unternehmer die Sprengarbeiten nicht selbst durch, so hat er diese einem Sprengberechtigten zu übertragen und dafür zu sorgen, dass die erforderlichen Vorsorgemaßnahmen getroffen werden. Soweit in den Bestimmungen der Abschnitte III bis XII dieser Unfallverhütungsvorschrift nichts anderes festgelegt ist, richten sie sich an die Sprengberechtigten und die Sprenghelfer.

BGV C24

§ 4

Unterrichtung der Versicherten

Der Unternehmer hat in Betriebsstellen, in denen Sprengarbeiten durchgeführt werden sollen, jeden Versicherten vor Beginn seiner Tätigkeit über die Bedeutung der Sprengsignale und Warnzeichen sowie über sein Verhalten vor, während und nach Sprengarbeiten und bei Versagern zu unterrichten.

§ 5

Sprenghelfer

(1) Sprengberechtigte dürfen zu den in den Absätzen 2 und 3 genannten Arbeiten nur Sprenghelfer heranziehen,

- die das 18. Lebensjahr vollendet haben,
- die körperlich geeignet sind
und
- von denen zu erwarten ist, dass sie die ihnen übertragene Aufgabe zuverlässig erfüllen.

(2) Sprenghelfer dürfen die nachstehenden Arbeiten nur unter ständiger Aufsicht von Sprengberechtigten ausführen:

- Befördern von Sprengstoffen und Zündmitteln innerhalb der Betriebsstätte,
- Laden (Einbringen von Sprengstoffen),
- Aufbringen von Besatz
- und
- Helfen beim Beseitigen von Versagern.

(3) Sprenghelfer dürfen nach entsprechender Unterweisung auch zum

- Sichern und Absperren
sowie
- Einbringen von Laderohren nach § 83 Abs. 4

eingesetzt werden.

(4) Sprenghelfer, die sich in der praktischen Ausbildung zum Sprengberechtigten befinden, dürfen unter ständiger Aufsicht von Sprengberechtigten darüber hinaus mit dem Anfertigen von Schlagpatronen und Herstellen der Zündanlage beschäftigt werden.

§ 6

Verwendungsbestimmungen

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Sprengberechtigten über die in den Zulassungsbescheiden enthaltenen Verwendungsbestimmungen bei der Verwendung von Sprengstoffen, Zündmitteln und Sprengzubehör unterrichtet werden.

§ 7

Vorübergehende Aufbewahrung während der Arbeitszeit

(1) Sofern Sprengstoffe und Zündmittel während der Arbeitszeit vorübergehend aufbewahrt werden müssen, hat dies in einem Lager zu geschehen.

(2) Erfolgt die Aufbewahrung nach Absatz 1 in einem Tageslager, so muss dieses verschließbar sein und getrennte Abteilungen für Sprengstoffe und Zündmittel haben. Sprengstoffe und Sprengschnüre sind in der einen, sonstige Zündmittel in der anderen Abteilung unterzubringen. Außer Sprengstoffen und Zündmitteln dürfen in Tageslagern nur die für Sprengungen benötigten Geräte und Hilfsmittel aufbewahrt werden.

(3) Tageslager sind verschlossen zu halten; über Schlüssel darf nur der Sprengberechtigte verfügen.

(4) Nach dem Laden sind übriggebliebene Sprengstoffe und Zündmittel, sobald es der Fortgang der Arbeiten erlaubt, in ein Lager zu bringen.

§ 8

Hilfsmittel

(1) Beim Umgang mit Sprengstoffen und Zündmitteln dürfen nur Ladestöcke, Werkzeuge und sonstige Geräte aus Holz oder funkenarmem Material verwendet werden. Dies gilt jedoch nicht für Zangen, Messer, Schraubendreher zum Öffnen der Kisten und Werkzeuge zum Blankmachen der Drahtenden.

(2) Ladestöcke aus funkenarmen Rohren müssen an beiden Enden mit konischen oder zylindrisch abgesetzten Stopfen aus Holz oder Kunststoff versehen sein. Die Stirnflächen dieser Stopfen müssen mindestens den gleichen Durchmesser wie die Rohre haben.

(3) Abweichend von Absatz 2 dürfen Ladestöcke an den Enden offen sein, wenn mit ihnen nur Sprengschnüre in das Bohrloch tiefste eingebracht werden.

(4) Bei der Verwendung von Pulversprengstoffen dürfen Ladestöcke, die ganz oder teilweise aus Metall bestehen, nicht benutzt werden. Ladestöcke aus Kunststoff müssen genügend leitfähig sein.

BGV C24

§ 9

Sicherheitsabstände

Sprengberechtigte haben dafür zu sorgen, dass beim Umgang mit Sprengstoffen und Zündmitteln in weniger als 25 m Entfernung nicht geraucht und offenes Licht oder Feuer nicht verwendet wird sowie Schweiß-, Schneid- und ähnliche Arbeiten nicht ausgeführt werden.

§ 10

Beförderung im Betrieb

(1) Sprengstoffe, Sprengzünder und Sprengverzögerer müssen in geschlossener versandmäßiger Verpackung oder in geschlossenen Behältern befördert werden.

(2) Pulversprengstoffe, Sprengzünder und Sprengverzögerer dürfen nur in Behältern befördert werden, die aus Holz oder genügend leitfähigem und funkenarmem Material bestehen.

(3) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Behälter, in denen Sprengstoffe und Zündmittel gemeinsam befördert werden, getrennte Abteilungen haben.

(4) Bei gemeinsamer Beförderung in Behältern sind Sprengstoffe und Sprengschnüre in der einen, sonstige Zündmittel in der anderen Abteilung des Behälters unterzubringen.

§ 11

Beschränkungen für Beförderung und Aufbewahrung

(1) Sprengstoffe und Zündmittel dürfen nicht in der Kleidung getragen werden.

(2) In Aufenthalts-, Deckungs- und Arbeitsräume dürfen Sprengstoffe und Zündmittel nicht mitgenommen werden.

B. Verwendung von Sprengstoffen

§ 12

Reihenfolge der Verwendung

Gleichartige Sprengstoffe und Zündmittel sind in der Reihenfolge zu verbrauchen, in der sie hergestellt worden sind.

§ 13

Teilen von Sprengstoffpatronen

Das Teilen von Patronen, die Pulversprengstoff enthalten, ist verboten.

§ 14

Verwendung in loser Form

Sprengstoffe dürfen in loser Form verwendet werden, soweit sicherheitstechnische Bedenken nicht entgegenstehen. Beim Laden ist dafür zu sorgen, dass kein Sprengstoff verschüttet wird; werden Pulversprengstoffe geladen, ist stets ein entsprechend bemessener Trichter aus genügend leitfähigem und funkenarmem Material zu benutzen.

§ 15

Verwendung in Laderäumen mit Wasser

In Laderäumen mit Wasser dürfen nur wasserfeste Sprengstoffe verwendet werden.

§ 16

Unbrauchbare Sprengstoffe und Zündmittel

Unbrauchbare Sprengstoffe und Zündmittel dürfen nicht verwendet werden; sie sind sachgemäß zu vernichten.

C. Zündung

§ 17

Zündverfahren

(1) Es darf nur elektrische Zündung angewendet werden, und zwar unter Verwendung von

- Sprengzündern,
- Sprengschnüren mit Sprengzündern, gegebenenfalls mit Sprengverzögerern
oder
- Pulverzündern.

Brennmomentzündler dürfen nicht verwendet werden.

BGV C24

(2) Sofern bei Sprengungen mit unterbrochener Ladesäule die Detonationsübertragung von einem zum anderen Ladungsteil nicht sicher gewährleistet ist oder in der Ladung lose, brisante Gesteinssprengstoffe enthalten sind, müssen Sprengschnüre mit Sprengzündern verwendet werden.

(3) Sofern bei der Zündung von gestreckten Sprengladungen das Abscheren von Ladungsteilen nicht ausgeschlossen werden kann, sind beide Enden der Ladesäulen mit Sprengzündern zu versehen. Bei der Verwendung von Kurzzeitzündern darf das Verzögerungsintervall innerhalb einer Ladesäule nur eine Zeitstufe betragen. Langzeitzündern dürfen nicht verwendet werden.

(4) In einem Zündgang dürfen nur die Sprengladungen eines Sprengverfahrens gezündet werden.

(5) Abweichend von Absatz 1 darf mit Erlaubnis der Berufsgenossenschaft ein anderes Zündverfahren angewendet werden. Diese Erlaubnis wird erteilt, wenn sicherheitstechnische Bedenken nicht entgegenstehen.

§ 18

Verwendung von Sprengzündern und Pulverzündern

(1) In einer Zündanlage dürfen nur elektrische Sprengzünder gleicher Empfindlichkeit, d.h. nur Brückenzünder U oder nur Brückenzünder HU, verwendet werden.

(2) In einer Zündanlage dürfen elektrische Zünder nur jeweils eines Herstellers verwendet werden.

(3) Zur Zündung von Pulversprengstoffen dürfen nur Pulverzünder verwendet werden; bei Bohrlochladungen sind auch Sprengzünder oder Sprengschnüre mit Sprengzündern zulässig.

(4) Elektrische Zünder dürfen nur mit Zündmaschinen gezündet werden. Der Widerstand eines Zündkreises darf den für den jeweiligen Zündertyp auf dem Typenschild der verwendeten Zündmaschine angegebenen Höchstwiderstand nicht überschreiten.

(5) Sofern Zünder in wasserführende Laderäume eingebracht werden, sind Zünder zu verwenden, die gegen den zu erwartenden hydrostatischen Druck ausgelegt sind.

§ 19

Verwendung von Sprengschnüren mit Sprengzündern

(1) Es dürfen nur Sprengschnüre verwendet werden, die gewährleisten, dass die Sprengladungen gezündet werden. Ist dies nicht der Fall, sind Verstärkungsladungen einzubringen.

(2) Sprengschnüre dürfen nicht geknickt, in Schlingen oder über Kreuz gelegt werden.

(3) Sprengschnüre sind miteinander, mit Sprengzündern und mit Sprengverzögerern so zu verbinden, dass eine einwandfreie Detonationsübertragung gewährleistet ist.

(4) Sprengschnurenden und Verbindungsstellen von Sprengschnüren sind an feuchten Sprengstellen gegen Eindringen von Wasser zu schützen.

(5) Sprengschnüre und Sprengverzögerer dürfen nicht so gelegt werden, dass ihre Verbindungsstellen im Wasser liegen.

(6) Verbindungsstellen zwischen Sprengschnüren und Sprengzündern bzw. Sprengverzögerern sind bei Steinfallgefahr gegen Beschädigung zu schützen.

§ 20

Zündmaschinen, Zündmaschinenprüfgeräte

(1) Der Unternehmer hat den Sprengberechtigten zu den Zündmaschinen passende Prüfgeräte zur Verfügung zu stellen, sofern die Zündmaschinen nicht schon Einrichtungen zum Prüfen der Leistungsfähigkeit besitzen.

(2) Sprengberechtigte haben die Leistungsfähigkeit von Zündmaschinen mit diesen Prüfgeräten zu prüfen, und zwar

- mindestens einmal monatlich, wenn die Zündmaschinen fortlaufend benutzt werden
oder
- vor der Wiederinbetriebnahme, wenn die Zündmaschinen länger als einen Monat nicht benutzt wurden.

(3) Der Unternehmer hat die Leistungsfähigkeit der Zündmaschinen alle zwei Jahre durch den Hersteller oder durch eine von der Berufsgenossenschaft anerkannte Stelle mindestens oszillographisch prüfen und sich über das Ergebnis der Prüfung eine Bescheinigung ausstellen zu lassen.

(4) Ergeben die Prüfungen, dass Zündmaschinen nicht mehr genügend leistungsfähig sind oder weisen Zündmaschinen sonstige Mängel auf, die die Funktionsfähigkeit in Frage stellen, so dürfen sie erst weiterverwendet werden, nachdem sie instandgesetzt worden sind.

BGV C24

§ 21 Zündkreisprüfer

Der Unternehmer hat den Sprengberechtigten Zündkreisprüfer zur Verfügung zu stellen, mit denen der elektrische Widerstand von Zündkreisen gemessen werden kann.

§ 22 Instandsetzen von Zündmaschinen, Zündmaschinen- prüfgeräten und Zündkreisprüfern

Der Unternehmer darf Zündmaschinen, Zündmaschinenprüfgeräte und Zündkreisprüfer nur vom Hersteller oder von einer von der Berufsgenossenschaft anerkannten Stelle instandsetzen lassen.

§ 23 Sicherung von Zündmaschinen gegen unbefugtes Benutzen

Während der Sprengarbeiten müssen Sprengberechtigte den Schlüssel der Zündmaschine stets bei sich führen oder die Zündmaschine unter Verschluss halten.

§ 24 Herstellen von Zündanlagen

(1) Zünderdrähte, Verlängerungsdrähte und Zündleitungen sind durch Inaugenscheinnahme auf unversehrte Isolation zu prüfen.

(2) Bei Verwendung von HU-Zündern dürfen deren Zünderdrähte nicht gekürzt werden.

(3) Zünderdrahtenden dürfen erst unmittelbar vor dem Verbinden blankgemacht werden.

(4) Zünderdrähte, Verlängerungsdrähte und Zündleitungen müssen untereinander leitend verbunden sein; bei Reihen-, Parallel- und gruppenweiser Parallelschaltung müssen die Verbindungsstellen isoliert werden.

(5) Verbindungsstellen von Zünderdrähten innerhalb des Bohrloches sind unzulässig, sofern nicht durch besondere Maßnahmen verhindert ist, dass Isolationsfehler auftreten, die Verbindungen abreißen oder das Laden behindert wird.

(6) Elektrische Zünder dürfen nur in Reihe geschaltet werden.

(7) Abweichend von Absatz 6 dürfen elektrische Zünder parallel oder gruppenweise parallel geschaltet werden, wenn die Betriebsverhältnisse es erfordern. Hierbei

muss eine für das jeweilige Zündverfahren geeignete und zugelassene Zündmaschine benutzt werden. Die Betriebsanleitung des Herstellers der Zündmaschine ist zu beachten.

§ 25

Prüfen von Zündkreisen

Sprengberechtigte haben vor dem Zünden den elektrischen Widerstand von Zündkreisen mit einem Zündkreisprüfer zu messen; entspricht das Messergebnis nicht dem rechnerischen Wert, darf nicht gezündet werden.

§ 26

Zünden von Sprengladungen

(1) Sprengladungen müssen in einer solchen Reihenfolge gezündet werden, dass sie sich in der Sprengwirkung gegenseitig nicht ungünstig beeinflussen.

(2) Sprengladungen mit elektrischer Zündung dürfen nur von dem Sprengberechtigten gezündet werden, der die Zündanlage vorbereitet hat. Er darf die Zündanlage erst nach dem zweiten Sprengsignal, und zwar unmittelbar vor dem Zünden der Sprengladungen mit der Zündmaschine verbinden.

(3) Sprengladungen sind aus einem Deckungsraum zu zünden. Ist das nicht möglich, haben die Sprengberechtigten ihren Standort zum Zünden außerhalb des Sprengbereichs zu wählen.

(4) Nach Betätigen der Zündmaschine müssen Sprengberechtigte, unabhängig davon, ob die Zündung von Wirkung war oder nicht, die Zündmaschine gegen unbelegte Betätigung sichern und die Zündleitung abklemmen.

D. Fremdelektrizität

§ 27

Verhalten bei Gewittern

Bei aufziehendem Gewitter dürfen Sprengladungen nicht mehr mit elektrischen Zündern versehen werden. Bereits mit elektrischen Zündern versehene Sprengladungen sind unter Einhaltung der Sicherungs- und Absperrmaßnahmen umgehend zu zünden. Ist das nicht möglich, haben die Sprengberechtigten die gleichen Sicherungsmaßnahmen zu treffen wie im Falle einer Sprengung, bis die Gefahr vorüber ist.

BGV C24

§ 28

Einwirkung von Hochfrequenzenergien

Wenn Hochfrequenzenergien von Sendern auf elektrische Zündanlagen einwirken können, müssen die Abstände vom Sender so gewählt und die Zündkreise so verlegt werden, dass eine ungewollte Zündung ausgeschlossen ist.

§ 29

Einwirkung von elektrischen Anlagen

Wenn Ströme aus elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln auf Zündanlagen einwirken können, darf elektrisch nur dann gezündet werden, wenn eine ungewollte Zündung ausgeschlossen ist.

E. Bohren, Laden, Aufbringen von Besatz und Abdecken

§ 30

Bohren

(1) Nach- und Tieferbohren ganz oder teilweise stehen gebliebener Bohrlöcher (Bohrlochpfeifen und -büchsen) ist unzulässig.

(2) Bei Verwendung von Pulversprengstoffen müssen Bohrlöcher mindestens 20 cm tief gebohrt werden.

§ 31

Laden

(1) Beim Vorbereiten der Sprengladungen sowie beim Laden und Besetzen haben Sprengberechtigte Unbeteiligte fernzuhalten.

(2) Die Versicherten haben den Weisungen der Sprengberechtigten und der von ihnen beauftragten Personen zu folgen.

(3) Schlagpatronen dürfen erst unmittelbar vor ihrer Verwendung und nur in der erforderlichen Anzahl hergestellt werden. Mit dem Laden darf erst begonnen werden, wenn sichergestellt ist, dass Sprengladungen nicht angebohrt werden können.

(4) Sprengberechtigte haben sich vor dem Laden von Bohrlöchern über das Vorhandensein von Klüften, Spalten, Abgängen und sonstigen Hohlräumen zu unterrichten und die Sprengladungen dementsprechend zu bemessen und anzuordnen.

(5) Sprengberechtigte haben vor dem Laden die Bohrlöcher auf freien Durchgang zu prüfen.

(6) Sprengstoffpatronen, die von Hand eingeführt werden, dürfen nur mit einem Ladestock und ohne Gewaltanwendung in die Laderäume eingebracht werden. Steckengebliebene oder festgeklemmte Sprengstoffpatronen ohne Sprengzündler dürfen nur durch Aufspießen entfernt oder mit einem Ladestock vorsichtig durchgedrückt werden. Gelingt dies nicht, sind diese Patronen durch Sprengen zu vernichten.

(7) Besteht die Sprengladung aus mehreren Patronen, darf die Schlagpatrone nicht als Letzte eingebracht werden.

(8) Eingebrachte Sprengladungen sind bis zum Zünden von einem Sprengberechtigten zu überwachen.

§ 32

Aufbringen von Besatz

(1) Als Besatz dürfen nur Stoffe verwendet werden, die keine groben Teile enthalten.

(2) Schnell erhärtende Stoffe, wie Beton und Mörtel, dürfen als Besatz nicht verwendet werden.

(3) Für das Einbringen des Besatzes mit Ladestöcken gilt § 8 Abs. 1 und 4 entsprechend. Auf Ladestöcke darf nicht geschlagen werden.

(4) Bei Sprengungen mit Pulversprengstoffen ist sofort nach dem Laden zum Schutz gegen Funken genügend nicht brennbarer Besatz aufzubringen.

§ 33

Abdecken von Sprengladungen

Sprengladungen sind, soweit es nach den besonderen Verhältnissen notwendig ist, zur Verminderung der Streuwirkung sachgemäß abzudecken.

F. Sichern und Absperrn

§ 34

Sprengbereich

(1) Der Sprengberechtigte hat den Sprengbereich festzulegen. Er umfasst normalerweise einen Umkreis von 300 m von der Sprengstelle.

(2) Abweichend von Absatz 1

- hat der Unternehmer auf Veranlassung des Sprengberechtigten dafür zu sorgen, dass der Sprengbereich vergrößert wird, wenn mit einem Streubereich von mehr als 300 m zu rechnen ist,

BGV C24

- darf der Sprengberechtigte im Einvernehmen mit dem Unternehmer den Sprengbereich verkleinern, wenn sichergestellt ist, dass Personen nicht gefährdet werden.

Die erforderliche Vergrößerung oder eine zulässige Verkleinerung des Sprengbereichs kann unter Berücksichtigung der jeweiligen örtlichen Gegebenheiten in unterschiedlichen Richtungen und Abmessungen vorgenommen werden.

§ 35

Absperren der Verkehrswege

Sprengberechtigte haben dafür zu sorgen, dass die im Sprengbereich gelegenen Verkehrswege für die Dauer der Gefahr gesperrt und bewacht werden.

§ 36

Deckung

(1) Bei Sprengungen in ortsfesten Betrieben hat der Unternehmer dafür zu sorgen, dass zum Schutz der Versicherten gegen eine Gefährdung durch Sprengstücke ausreichend große, sichere Deckungsräume vorhanden sind. Diese müssen auch gegen Sprengstücke Schutz gewähren, die beim Aufschlagen so abgelenkt werden, dass sie von der Seite oder von rückwärts eindringen könnten.

(2) Bei sonstigen Sprengungen ist der Schutz der Versicherten dadurch sicherzustellen, dass diese den Sprengbereich verlassen, falls Deckungsräume nicht vorhanden sind.

§ 37

Sprengzeiten

(1) Sprengladungen sollen, wenn nicht andere Sprengzeiten eingehalten werden müssen, nur zu Beginn der Pausen oder außerhalb der Arbeitszeit gezündet werden.

(2) Sprengungen sollen nach Möglichkeit nur bei Tageslicht vorgenommen werden. Sind Sprengungen bei Dunkelheit erforderlich, ist für ausreichende Beleuchtung der Sprengstelle, der Fluchtwege und der Verkehrswege zu sorgen.

§ 38

Verständigung mit benachbarten Betrieben

Können andere Betriebe oder Betriebsteile durch Sprengungen beeinträchtigt werden, hat sich der Unternehmer mit dem anderen Betrieb über die Maßnahmen zu

verständigen, die notwendig sind, um die Versicherten dieses Betriebes nicht zu gefährden, und entsprechende Weisungen hierüber zu erteilen.

§ 39 **Sprengsignale**

(1) Bei jeder Sprengung sind vom Sprengberechtigten Sprengsignale zu geben. In Ausnahmefällen darf er einen Sprenghelfer damit betrauen. Signale dürfen wiederholt werden.

(2) Sprengsignale sind mit einem Signalthorn zu geben. Das Signalthorn muss sich im Ton von anderen Signalmitteln deutlich unterscheiden und darf nur zum Signalgeben beim Sprengen verwendet werden.

(3) Sprengsignale sind auf Weisung des Sprengberechtigten durch weitere Warnzeichen zu ergänzen, wenn die örtlichen Verhältnisse es erfordern.

(4) Es dürfen nur folgende Sprengsignale gegeben werden, die im Einzelnen bedeuten:

1. Sprengsignal = ein langer Ton = Sofort in Deckung gehen
2. Sprengsignal = zwei kurze Töne = Es wird gezündet
3. Sprengsignal = drei kurze Töne = Das Sprengen ist beendet
oder
die Sprengarbeit ist unterbrochen worden.

(5) Der Unternehmer hat Art und Bedeutung der Sprengsignale durch Anschlag bekannt zu geben.

§ 40 **Verhalten bei Sprengsignalen**

(1) Vom ersten bis zum dritten Sprengsignal haben alle im Sprengbereich befindlichen Versicherten den Weisungen des Sprengberechtigten und seiner Sprenghelfer unbedingt und sofort zu folgen.

(2) Nach dem ersten Sprengsignal haben alle Versicherten, die sich im Sprengbereich befinden, sofort in Deckung zu gehen. Sind Deckungsräume vorhanden, sind diese aufzusuchen; andernfalls ist der Sprengbereich zu verlassen. Der Sprengberechtigte hat sich zu vergewissern, dass sich niemand mehr außerhalb der Deckung befindet, und hat jeden, der noch nicht in Deckung gegangen ist, aufzufordern, sich dorthin zu begeben; er kann damit auch Sprenghelfer beauftragen.

(3) Das zweite Sprengsignal darf erst gegeben werden, wenn sich alle Versicherten in Deckung befinden; dies gilt nicht für den Sprengberechtigten oder Sprenghelfer, der die Sprengsignale gibt.

BGV C24

(4) Nach dem zweiten Sprengsignal haben sich auch die Sprengberechtigten und Sprenghelfer, die die Signale gegeben haben, in Deckung zu begeben; erst dann dürfen die Sprengladungen gezündet werden.

(5) Das dritte Sprengsignal darf erst nach erfolgter Sprengung oder wenn die Sprengarbeit unterbrochen worden ist, gegeben werden.

(6) Erst nach dem dritten Sprengsignal dürfen die Versicherten die Deckung verlassen.

(7) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Bestimmungen der Absätze 1, 2, 3 und 6 auch von Dritten befolgt werden, die sich im Sprengbereich befinden.

§ 41

Unterbrechen der Sprengarbeiten

Müssen Sprengarbeiten unterbrochen werden, nachdem Sprengsignale gegeben worden sind, so darf der Sprengberechtigte die Sicherheits- und Absperrmaßnahmen aufheben, sofern sicherheitstechnische Bedenken nicht entgegenstehen; in diesen Fällen ist das dritte Sprengsignal zu geben.

§ 42

Verhalten nach Sprengungen

(1) Sprengstellen dürfen erst wieder betreten werden, nachdem die Sprengschwaden abgezogen oder beseitigt worden sind.

(2) Der Sprengberechtigte hat sich nach jeder Sprengung vom Sprengergebnis zu überzeugen. Dabei hat er insbesondere auf das einwandfreie Werfen der Vorgabe und eventuell vorhandene Versager zu achten.

(3) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Sprengstelle vor Wiederaufnahme der Arbeiten durch Inaugenscheinnahme überprüft wird und Gefahrezustände beseitigt werden.

(4) Festgestellte Unregelmäßigkeiten, die Sprengstoffe und Zündmittel betreffen, sind dem Sprengberechtigten unverzüglich zu melden.

G. Versager

§ 43

Verhalten bei Versagern

(1) Wird festgestellt, dass Sprengladungen nach dem Zünden ganz oder teilweise nicht gekommen sind, müssen sie als Versager behandelt werden.

(2) Der Sprengberechtigte hat Versager unverzüglich zu beseitigen. Falls er Versager nicht unverzüglich beseitigen kann, hat er diese auffällig zu kennzeichnen und zu sichern. Ist auch dies nicht möglich, hat er dies in dem Verzeichnis nach § 16 Sprengstoffgesetz einzutragen.

(3) Gefundene Sprengstoffe, Sprengzünder, Sprengkapseln, Sprengverzögerer oder Sprengschnüre dürfen von Versicherten, die nicht sprengberechtigt sind, nicht berührt werden. Dem Sprengberechtigten ist der Fund unverzüglich anzuzeigen. Die Fundstelle soll nicht ohne Aufsicht bleiben.

§ 44

Beseitigen von Versagern

(1) Sprengstoffe, Zündmittel oder Besatz dürfen weder ausgebohrt noch auf sonstige Art gewaltsam aus dem Bohrloch entfernt werden.

(2) Für das Beseitigen von Versagern dürfen nur folgende Verfahren angewandt werden:

- Bei Auflegern ist eine neue Schlagpatrone auf die Sprengladung zu legen.
- Bei Bohrlochladungen, beim Schnüren sowie bei Kessel- und Lassensprengungen darf der Besatz entfernt und eine neue Schlagpatrone eingeführt werden. Der Besatz darf nur vorsichtig mit einem für den Umgang mit Sprengstoffen und Zündmittel geeigneten Werkzeug entfernt oder ausgeblasen werden. Das Ausblasen des Besatzes mit Druckluft ist verboten, wenn die Ladung aus Pulversprengstoff besteht.
- Versager dürfen auch dadurch beseitigt werden, dass die Vorgabe durch wiederholte Auflegersprengungen allmählich abgetragen wird, bis die Ladung des Versagers mit zur Detonation kommt, wenn dabei keine Schäden durch eine Vergrößerung des Streubereichs zu befürchten sind.
- Ist der Versager auf einen Mangel in der Zündanlage zurückzuführen, so ist der Mangel zu beheben, die Zündanlage erforderlichenfalls zu erneuern und die Zündung zu wiederholen. Dabei sind die Bestimmungen über Zündverfahren zu beachten.

(3) Ist eine Versagerbeseitigung nach Absatz 2 nicht durchführbar oder erfolglos, hat die weitere Behandlung des Versagers nach den Anweisungen eines Sachverständigen zu erfolgen.

BGV C24

IV. Zusätzliche Bestimmungen für das Schnüren sowie für Kessel- und Lassensprengungen

§ 45

(1) Zum Einführen von Sprengstoffpatronen in den Laderaum dürfen nur Rohre, Rinnen oder Schläuche aus genügend leitfähigem und funkenarmem Material verwendet werden, die bis in das Tiefste des Laderaumes reichen.

(2) Beim Laden ist darauf zu achten, ob Sprengstoff verläuft. Wenn dies geschieht, darf nicht weitergeladen werden; die Sprengladung ist dann zu zünden.

(3) Bohrlöcher und Lassen dürfen erst untersucht und wieder geladen werden, nachdem mindestens eine Stunde nach dem Kommen der letzten Ladung vergangen ist. Sofern keine Pulversprengstoffe verwendet werden, dürfen vorgekesselte Bohrlöcher frühestens 15 Minuten nach dem letzten Vorkesseln mit Druckluft ausgeblasen und nach mindestens 5 Minuten langem Ausblasen wieder geladen werden.

(4) Hindernisse in vorgeschürften oder vorgekesselten Bohrlöchern dürfen nur mit Geräten aus Holz oder genügend leitfähigem und funkenarmem Material beseitigt werden. Gelingt dies nicht, so können die Hindernisse auch durch eine Schlagpatrone beseitigt werden. Nach dem Zünden der Schlagpatrone sind die im Absatz 3 vorgeschriebenen Wartezeiten einzuhalten.

(5) Sind Anzeichen vorhanden, dass das Gestein sich setzt, darf nicht weitergeladen werden.

V. Zusätzliche Bestimmungen für Großbohrlochsprengungen

§ 46

Allgemeines

(1) Der Unternehmer darf mit der verantwortlichen Leitung von Großbohrlochsprengungen nur Sprengberechtigte beauftragen (verantwortliche Leiter), die auf Grund einer Erlaubnis oder eines Befähigungsscheines ausdrücklich dazu berechtigt sind.

(2) Der verantwortliche Leiter hat auf der Grundlage einer messtechnischen Ermittlung von Wandhöhe und Wandneigung

- die Vorgaben und Bohrlochabstände zu ermitteln,
- die Sprengstoffmenge zu berechnen,
- die Ansatzpunkte, die Richtung und die Tiefe der Bohrlöcher zu bestimmen und
- die Verteilung der Ladung im Bohrloch festzulegen.

Hierüber sind eine maßstäbliche Zeichnung und eine Lademengenberechnung anzufertigen.

(3) Der verantwortliche Leiter hat Ansatzpunkt und Richtung der Bohrlöcher zu prüfen. Abweichungen von der beabsichtigten Richtung und Tiefe der Bohrlöcher sind messtechnisch zu ermitteln und zu dokumentieren. Die Berechnung der Lademenge ist entsprechend den Abweichungen zu berichtigen.

(4) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass in Teilen von Bohrlöchern, deren Abweichung von der beabsichtigten Richtung und Tiefe nicht entsprechend Absatz 3 ermittelt werden konnte, kein Sprengstoff eingebracht wird.

(5) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass alle Berechnungs- und Planungsunterlagen mindestens 3 Jahre aufbewahrt werden.

§ 47 **Anzeigepflicht**

(1) Werden Großbohrlochsprengungen beabsichtigt, so hat der Unternehmer der Berufsgenossenschaft davon Anzeige zu erstatten. Der Anzeige sind eine maßstäbliche Zeichnung und eine Lademengenberechnung beizufügen.

(2) Die Richtigkeit der Angaben in der Anzeige ist von dem verantwortlichen Leiter für Großbohrlochsprengungen durch Unterschrift zu bescheinigen.

(3) Die Berufsgenossenschaft kann Unternehmer, die laufend Großbohrlochsprengungen ausführen, von dieser Anzeigepflicht ganz oder teilweise befreien, soweit sicherheitstechnische Bedenken nicht entgegenstehen.

§ 48 **Bohrlöcher**

Großbohrlöcher sind mit Ausnahme der Hilfsbohrlöcher durch Bohren von oben nach unten herzustellen.

§ 49 **Laden**

(1) Die Prüfung der Bohrlöcher auf freien Durchgang nach § 31 Abs. 5 ist unmittelbar vor dem Laden vorzunehmen.

(2) Gelatinöse Sprengstoffe müssen bei einer Fallhöhe von mehr als 40 m an einer Schnur eingelassen werden.

BGV C24

(3) Pulversprengstoffpatronen dürfen nicht fallengelassen, sondern müssen stets an einer Schnur eingelassen werden.

(4) Der verantwortliche Leiter hat das Herrichten und Einbringen der Ladungen zu überwachen.

§ 50

Zündanlagen

(1) Großbohrlochsprengungen dürfen nur durch Sprengschnüre mit Sprengzündern gezündet werden. Die Sprengschnur muss bis in das Bohrlochtiefe reichen und so beschaffen sein, dass sie die Ladung zündet.

(2) Werden bei Großbohrlochsprengungen elektrische Sprengzünder in die Ladesäule eingebracht, sind folgende Bedingungen einzuhalten:

1. Es dürfen nur Sprengzünder verwendet werden, deren Empfindlichkeit gegen mechanische Beanspruchungen nicht größer als die von Sprengschnüren ist und deren Zünderdrähte fabrikseitig eine erhöhte mechanische Festigkeit der Isolierung haben.
2. Werden Sprengzünder in Patronen eingebracht, müssen sie allseitig von Sprengstoff umgeben sein. Vor dem Zünderboden muss die Stärke der Sprengstoffschicht mindestens 20 mm betragen.
3. Innerhalb des Bohrloches dürfen Zünderdrähte nicht verlängert werden.
4. Nach Erstellung des Zündkreises ist dieser daraufhin zu prüfen, ob Nebenschlüsse vorhanden sind. Liegt der gemessene Widerstand gegen Erde unter 10000 Ohm, darf nicht gezündet werden.

(3) Der verantwortliche Leiter hat das Herstellen der Zündanlage zu überwachen.

(4) Von den Bestimmungen des Absatzes 1 darf mit Erlaubnis der Berufsgenossenschaft abgewichen werden. Diese Erlaubnis wird erteilt, wenn sicherheitstechnische Bedenken nicht entgegenstehen.

VI. Zusätzliche Bestimmungen für Kammersprengungen

§ 51

Allgemeines

(1) Der Unternehmer darf mit der verantwortlichen Leitung von Kammersprengungen nur Sprengberechtigte beauftragen (verantwortliche Leiter), die auf Grund einer Erlaubnis oder eines Befähigungsscheines ausdrücklich dazu berechtigt sind.

(2) Für die Planung und Durchführung jeder Kammersprengung sind mindestens zwei Vermessungen unter Zuhilfenahme geeigneter Messgeräte vorzunehmen.

(3) Alle Vermessungen sind auf Festpunkte zu beziehen, die nicht verschüttet oder auf andere Weise verändert werden können.

(4) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass alle Berechtigungs- und Planungsunterlagen mindestens 3 Jahre aufbewahrt werden.

§ 52 Anzeigepflicht

(1) Werden Kammersprengungen beabsichtigt, so hat der Unternehmer der Berufsgenossenschaft davon Anzeigen zu erstatten.

(2) Der ersten Anzeige sind eine maßstäbliche Zeichnung und eine vorläufige Lademengenberechnung beizufügen.

(3) Die zweite Anzeige muss vor der Sprengung bei der Berufsgenossenschaft vorliegen. Dieser Anzeige sind eine endgültige maßstäbliche Zeichnung und die endgültige Lademengenberechnung beizufügen.

(4) Die Richtigkeit der Angaben in beiden Anzeigen ist von dem verantwortlichen Leiter der Kammersprengung durch Unterschrift zu bescheinigen.

(5) Die Berufsgenossenschaft kann Unternehmer, die laufend Kammersprengungen ausführen, von der ersten Anzeige befreien, soweit sicherheitstechnische Bedenken nicht entgegenstehen.

§ 53 Überwachung

(1) Der verantwortliche Leiter hat die Sprenganlage zu planen und die Sprengstoffmenge zu berechnen. Er hat Ansatzpunkt, Richtung und Tiefe der Stollen bzw. Schächte, die Größe der Kammern sowie die Verteilung und Zusammensetzung der Ladung festzulegen.

(2) Der verantwortliche Leiter hat das Ansetzen und Auffahren der Kammerprenganlage zu prüfen. Abweichungen von der beabsichtigten Richtung und Größe sind zeichnerisch festzulegen. Die Berechnung der Lademenge ist entsprechend den Abweichungen zu berichtigen.

(3) Der verantwortliche Leiter hat das Herrichten und Einbringen der Ladungen sowie das Herstellen der Zündanlage zu beaufsichtigen. Das Laden und Besetzen kann auch ein Sprengberechtigter nach den Anweisungen des verantwortlichen Leiters vornehmen bzw. beaufsichtigen. Der verantwortliche Leiter muss aber jederzeit erreichbar sein.

BGV C24

§ 54

Kammeranlagen

(1) Über jedem Stollenmundloch ist ein Schutzdach zum Schutz gegen Steinfall anzubringen.

(2) Kammern müssen von Seitenstollen aus hergestellt werden. Die Seitenstollen müssen möglichst rechtwinklig vom Eingangsstollen abzweigen und so lang sein, dass mindestens 2 m Besatz eingebracht werden kann.

(3) Beim Auffahren der Stollen und beim Abteufen der Schächte ist für ausreichende Belüftung zu sorgen.

(4) Anlagen mit mehr als zwei von einem Stollen oder Schacht aus zugänglichen Kammern dürfen nur mit Erlaubnis der Berufsgenossenschaft ausgeführt werden.

§ 55

Laden

(1) Die Sprengstoffe, mit Ausnahme der für die Zündladung benötigten, sind in versandmäßiger Verpackung oder in Paketen in die Kammern einzubringen.

(2) Die Zündladung soll aus einem brisanteren Sprengstoff als dem der Hauptladung bestehen.

§ 56

Zündanlagen

(1) Kammersprengungen dürfen nur durch Sprengschnur mit Sprengzünder gezündet werden.

(2) Die Sprengschnur einer Zündanlage soll aus einem Stück bestehen. Verbindungen müssen innerhalb der Ladungen oder außerhalb der Verdämmung liegen.

(3) Innerhalb der Verdämmung ist die Sprengschnur so zu verlegen, dass sie nicht beschädigt werden kann.

(4) Die Sprengschnur ist bei Anwendung von Momentzündung vom Stollenmundloch zur Kammer und von dort – bei einer Zweikammeranlage durch die zweite Kammer – zum Stollenmundloch zurückzuführen. Beide Sprengschnurenden sind zusammenzuführen und mit einem Sprengzünder zu verbinden.

(5) Bei Zweikammersprengungen unter Verwendung von Kurzzeitzündern sind die Sprengschnüre für jede Kammerladung so zu verlegen, dass keine gegenseitige Beeinflussung möglich ist. Das Sprengschnurpaar jeder Kammer ist mit zwei Kurzzeitzündern der gleichen Zeitstufe gemeinsam zu verbinden. Die Zündverzögerung zwischen beiden Kammern darf nicht mehr als 50 ms betragen.

§ 57

Elektrische Betriebsmittel

(1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass in Kammern, Stollen und Schächten nur elektrische Betriebsmittel verwendet werden, die den Vorschriften für die Errichtung elektrischer Anlagen in explosivstoffgefährdeten Betriebsstätten entsprechen.

(2) Beim Einbringen der Ladung und beim Verdämmen dürfen nur elektrische Leuchten benutzt werden.

§ 58

Verdämmung

(1) Die Stollen oder Schächte sind auf mindestens zwei Drittel ihrer Länge oder Tiefe, beginnend am Eingang der Sprengkammern, sorgfältig zu verdämmen.

(2) Die Kammern, Stollen und Schächte dürfen nicht durch festes Mauerwerk, Beton oder dergleichen verschlossen werden.

§ 59

Anbringen der Zünder

Sprengzünder dürfen mit den zusammengeführten Enden der Sprengschnur erst verbunden werden, wenn die Abspermaßnahmen durchgeführt sind.

VII. Zusätzliche Bestimmungen für Sprengungen von Bauwerken und Bauwerkteilen

§ 60

Allgemeines

(1) Der Unternehmer darf mit Sprengungen von Bauwerken und Bauwerkteilen nur Sprengberechtigte beauftragen, die auf Grund einer Erlaubnis oder eines Befähigungsscheines ausdrücklich dazu berechtigt sind.

(2) Der Unternehmer hat, sofern der Sprengberechtigte für die jeweilige Sprengarbeit keine ausreichenden statischen Kenntnisse besitzt, einen geeigneten Baustatiker hinzuzuziehen, der ihn hinsichtlich der Baukonstruktion und der Standsicherheit berät.

BGV C24

§ 61

Standsicherheit

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass nur erschütterungsarm gebohrt wird, wenn die zu sprengenden Bauwerke oder Bauwerkteile sich in einem schlechten baulichen Zustand befinden; er hat ferner über den Arbeitsplätzen Schutzdächer errichten zu lassen, die einen Schutz der Versicherten vor herabfallenden Bauwerkteilen gewährleisten. Das Sprengobjekt ist in diesen Fällen laufend zu beobachten, um zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz der Versicherten rechtzeitig anordnen zu können.

§ 62

Sprengpläne und Lademengenberechnungen

Für Sprengungen von Bauwerken und Bauwerkteilen sind Lademengenberechnungen aufzustellen. Außerdem sind Spreng- und Zündpläne anzufertigen, wenn Größe oder Lage der Sprengobjekte dies erfordern.

§ 63

Sprengstoffe

Für Sprengungen von Bauwerken und Bauwerkteilen dürfen Pulversprengstoffe nicht verwendet werden.

§ 63a

Sicherheitsabstände

Abweichend von § 9 dürfen bei Bauwerksprengungen die Sicherheitsabstände bei Schneid- und Schweißarbeiten vermindert werden, wenn geeignete Maßnahmen getroffen werden, die sicherstellen, dass die Sprenganlage hierdurch nicht beeinflusst werden kann.

§ 63b

Zündanlagen

(1) Sind beim Laden Beschädigungen der Isolation der Zündanlage zu erwarten, sind die Zündkreise daraufhin zu prüfen, ob Nebenschlüsse vorhanden sind. Liegt der gemessene Widerstand gegen Erde unter 10000 Ohm, darf nicht gezündet werden.

(2) Werden für Stahlbetonsprengungen in die Bohrlöcher elektrische Sprengzünder eingebracht, dürfen nur solche mit fabrikseitig erhöhter mechanischer Festigkeit der Isolierung der Zünderdrähte verwendet werden.

§ 63c

Verhalten bei Gewitter

Abweichend von § 27 müssen bei aufziehendem Gewitter, sofern die Zündanlage in gruppenweiser Parallelschaltung ausgeführt ist, die einzelnen Zündkreise geöffnet und von der Antenne gelöst werden. Weitere Arbeiten an der Zündanlage sind einzustellen.

§ 64

Besatz

Abweichend von § 32 Abs. 2 dürfen schnell erhärtende Stoffe, wie Beton und Mörtel, als Besatz verwendet werden, wenn zwei Sprengzünder gleicher Zeitstufe oder zwei Sprengschnüre eingebracht werden.

§ 65

Sichern und Absperren

(1) Wird im Bereich von Leitungen gesprengt, hat der Unternehmer dafür zu sorgen, dass die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen mit den Betreibern festgelegt und durchgeführt werden.

(2) Bei Eisen- und Stahlsprengungen umfasst der Sprengbereich abweichend von § 34 Abs. 1 einen Umkreis von 1000 m von der Sprengstelle. Er darf entsprechend § 34 Abs. 2 vergrößert oder verkleinert werden.

VIII. Zusätzliche Bestimmungen für Sprengungen unter Tage

§ 66

Allgemeines

Der Unternehmer darf mit der Durchführung von Sprengungen unter Tage nur Sprengberechtigte beauftragen, die auf Grund einer Erlaubnis oder eines Befähigungsscheines ausdrücklich dazu berechtigt sind.

BGV C24

§ 67

Sprengungen bei möglichem Auftreten explosionsfähiger Atmosphäre

Soweit bei Sprengungen Gase, Dämpfe, Nebel oder Stäube auftreten können, die mit Luft eine explosionsfähige Atmosphäre bilden können, sind vorher die erforderlichen Maßnahmen vom Unternehmer im Einvernehmen mit der Berufsgenossenschaft schriftlich festzulegen.

§ 68

Herstellen von Zündanlagen

(1) Bei Reihenschaltung oder gruppenweiser Parallelschaltung haben Sprengberechtigte den Isolationszustand des Zündkreises zu prüfen und den elektrischen Widerstand des Zündkreises gegen Erde mit einem Zündkreisprüfer zu messen. Liegt der gemessene Widerstand gegen Erde unter 10000 Ohm, darf nicht gezündet werden.

(2) Der Unternehmer hat den Sprengberechtigten einen Zündkreisprüfer zur Verfügung zu stellen, mit dem der elektrische Widerstand des Zündkreises gegen Erde gemessen werden kann.

§ 69

(gegenstandslos)

§ 70

Verhalten bei Gewittern

Abweichend von § 27 dürfen Sprengladungen auch bei Gewittern mit elektrischen Zündern versehen und gezündet werden, wenn Brückenzünder HU verwendet werden und wenn auf untertägigen Baustellen, die

- bis zu 1000 m über Meereshöhe liegen, die Sprengstelle mindestens 50 m vom Portal, Stollenfenster oder von der Schachttöffnung entfernt ist und die Gebirgsüberdeckung mindestens 50 m beträgt
oder
- mehr als 1000 m über Meereshöhe liegen, die Sprengstelle mindestens 200 m vom Portal, Stollenfenster oder von der Schachttöffnung entfernt ist und die Gebirgsüberdeckung mindestens 200 m beträgt.

§ 71

Kalottenvortrieb

Bei Kalottenvortrieb ist die Kalotte dann von sämtlichen Personen zu räumen, wenn bei Strossensprengungen nicht sichergestellt werden kann, dass die Kalotte ausreichend belüftet wird.

§ 72

Beseitigen von Sprengschwaden

(1) Sprengschwaden dürfen nur durch künstliche Belüftung beseitigt werden. Dies gilt nicht, wenn die Sprengschwaden durch natürliche Belüftung in angemessener Frist abziehen.

(2) Werden die Sprengschwaden abgesaugt, muss sich die Ansaugöffnung der Lüftungsleitung so nahe wie möglich an der Sprengstelle befinden. Die Abluft ist so zu führen, dass sie nicht in die Atemluft der Versicherten gelangen kann. Zusätzlich muss zur Beseitigung der Sprengschwaden vor der Ortsbrust eine drückende Belüftung eingesetzt werden, wobei deren Ansaugstelle so angeordnet sein muss, dass sie von den Sprengschwaden nicht erreicht werden kann. Die Förderleistung der drückenden Zusatzbelüftung muss mindestens 70 % der Förderleistung der absaugenden Belüftung betragen.

(3) Die Beseitigung der Sprengschwaden kann allein durch drückende Belüftung erfolgen, wenn

- die Versicherten sich vor der Sprengung ins Freie begeben und die Arbeitsstelle erst wieder betreten, nachdem die Sprengschwaden vollständig ins Freie geführt worden sind,
- die Schwaden so abgeführt werden, dass sie nicht in die Atemluft der Versicherten gelangen können
oder
- ein Schutzraum mit autonomer Luftversorgung zur Verfügung steht und sichergestellt ist, dass die Versicherten diesen Schutzraum vor der Sprengung aufsuchen und erst wieder verlassen, nachdem der Abzug der Sprengschwaden durch Messung festgestellt worden ist.

§ 73

Gegenortbetrieb, Parallelvortrieb und Annäherung an andere untertägige Baustellen

Bei Gegenortbetrieb hat der Unternehmer festzulegen, ab welcher Annäherung die Versicherten des Gegenortes ihre Arbeitsstelle vor dem Sprengen zu verlassen

BGV C24

haben oder ab welcher Annäherung der Vortrieb auf einer der beiden Seiten einzustellen ist. Dies gilt auch bei Parallelvortrieb und Annäherung an andere untertägige Baustellen.

§ 74

Sprengsignale

(1) Abweichend von § 39 Abs. 2 dürfen die Sprengsignale durch Zurufe ersetzt werden.

(2) Die Sprengsignale müssen durch optische Warnzeichen so ergänzt werden, dass sie von jedem unter Tage tätigen Versicherten wahrgenommen werden können. Die optischen Warnzeichen müssen sich von anderen Warnzeichen deutlich unterscheiden.

(3) Die Bedeutung der Sprengsignale müssen den Versicherten bekannt gegeben werden.

IX. Zusätzliche Bestimmungen für Sprengungen unter Wasser

§ 75

Allgemeines

Der Unternehmer darf mit Sprengungen unter Wasser nur Sprengberechtigte beauftragen, die auf Grund einer Erlaubnis oder eines Befähigungsscheines ausdrücklich dazu berechtigt sind.

§ 76

Züandanlagen

(1) Sprengladungen und Zündleitungen sind gegen Losreißen und Aufschwimmen zu sichern.

(2) Nach dem Einbringen einer Ladung sind die Zünderdrähte unverzüglich über Wasser sicher festzulegen.

(3) Soll von Wasserfahrzeugen aus gezündet werden, muss beim Verholen die Zündleitung zugfrei von Hand abgespult werden.

§ 77

Laden

(1) Die Stellen, an denen sich Sprengladungen befinden, müssen jederzeit wieder auffindbar sein.

(2) In strömenden Gewässern sind die Sprengladungen vom Oberstrom aus anzubringen, damit sie durch die Strömung an das Sprengobjekt gedrückt werden.

§ 78

Einsatz von Tauchern

(1) Beim Einsatz von Tauchern ist ein Sprengberechtigter zum verantwortlichen Leiter zu bestellen, der auch gleichzeitig als Taucher tätig sein darf.

(2) Der verantwortliche Leiter hat dafür zu sorgen, dass Taucher und Taucherverfahrzeuge durch die Sprengarbeiten nicht gefährdet werden.

(3) Der verantwortliche Leiter hat die Tauchstelle während des Tauchganges, in dem die Sprengladung angebracht wird, zu beobachten, insbesondere das Abfließen der Zündleitung und den Ausstieg des Tauchers. Dabei darf er sich nicht mit anderen Aufgaben befassen.

(4) Die Aufgaben nach Absatz 3 müssen auf den Tauchereinsatzleiter übertragen werden, wenn der verantwortliche Leiter die Sprengladung anbringt.

(5) Der Taucher, welcher die Sprengladung unter Wasser anbringt (Einsatztaucher) muss auf Grund einer Erlaubnis oder eines Befähigungsscheines ausdrücklich dazu berechtigt sein.

(6) Ist damit zu rechnen, dass der Zündkreis durch im Wasser treibende Gegenstände zerstört wird, darf jeweils nur eine Sprengladung vorbereitet und gezündet werden.

(7) Sprengladungen und Zündmaschinen dürfen nur dann gemeinsam in einem Boot befördert werden, wenn die Zündmaschinen bis zur Fertigstellung der Zündanlage unter Verschluss gehalten werden.

(8) Die Zündleitung darf erst mit der Zündmaschine verbunden werden, wenn der Taucher das Wasser verlassen hat.

X. Zusätzliche Bestimmungen für Sprengungen in heißen Massen

§ 79

Allgemeines

(1) Der Unternehmer darf mit Sprengungen in heißen Massen nur Sprengberechtigte beauftragen, die auf Grund einer Erlaubnis oder eines Befähigungsscheines ausdrücklich dazu berechtigt sind.

(2) Der Sprengberechtigte muss sich vom Auftraggeber unterrichten lassen, wie das Sprengobjekt beschaffen und mit welchen Temperaturen zu rechnen ist.

BGV C24

§ 80

Sprengstoffe

Es dürfen nur gelatinöse Sprengstoffe verwendet werden. Die Verwendung anderer Sprengstoffe bedarf der Erlaubnis der Berufsgenossenschaft.

§ 81

Zündanlagen

(1) Sprengzünder sind vor dem Einfügen in die Schlagpatrone oder dem Verbinden mit der Sprengschnur auf Stromdurchgang zu prüfen.

(2) Zündleitungen müssen so verlegt werden, dass sie gegen thermische Zerstörung der Isolierung geschützt sind.

§ 82

Herrichten der Sprengladungen

(1) Sprengladungen sind so weit von der Sprengstelle entfernt herzurichten, dass eine die Sprengladungen gefährdende Wärmeeinwirkung ausgeschlossen ist.

(2) Die erforderliche Sprengstoffmenge ist in Laderohre einzubringen, die mindestens die Länge der Bohrlöcher haben müssen. Die Laderohre sind mit geeignetem Besatz zu verschließen, die Zünderdrähte an die Zündleitung anzuschließen. Die Zündleitung darf abweichend von § 26 Abs. 2 Satz 2 bereits vor dem Einbringen der Laderohre in die Laderäume an die Zündmaschine angeschlossen werden.

(3) Sprengladungen sind durch Verwendung wärmeisolierenden Materials vor zu starker Erwärmung zu schützen, wenn eine gefährdende Wärmeeinwirkung zu erwarten ist.

§ 83

Laden

(1) Die Temperatur der Laderäume soll möglichst weit herabgesetzt werden. Bei der Anwendung von Wasser zur Abkühlung ist darauf zu achten, dass Gefährdungen durch Wasserdampf nicht entstehen.

(2) Laderäume sind zu verrohren, wenn sonst die Ladungen nicht sicher und schnell eingebracht werden können.

(3) Die Gängigkeit der Laderäume oder ihrer Verrohrung ist vor dem Einbringen der Sprengladungen durch Proberohre, die mindestens den gleichen Durchmesser wie die Laderohre besitzen müssen, festzustellen.

(4) Sind mehrere Bohrlöcher zu laden, müssen die Sprengladungen unter Aufsicht eines verantwortlichen Sprengberechtigten auf Kommando und möglichst gleichzeitig eingebracht werden. Die Zahl der Personen ist dabei auf sechs zu beschränken, und es dürfen von einer Person jeweils höchstens zwei Laderohre eingeführt werden; davon darf mit Erlaubnis der Berufsgenossenschaft abgewichen werden.

(5) Unmittelbar nach dem Einbringen der Sprengladungen ist der Sprengbereich auf vorher festgelegten Wegen zu verlassen.

(6) Abweichend von § 40 Abs. 3 ist das zweite Sprengsignal nach dem Schließen des Zündstromkreises zu geben. Die mit dem Laden beschäftigten Versicherten haben sich unverzüglich nach dem Einbringen der Ladungen in Deckung zu begeben.

§ 84 Zünden

Sprengladungen sind nach dem Einbringen unverzüglich zu zünden.

§ 85 Verhalten bei Versagern

(1) Die Bestimmungen der §§ 43 und 44 gelten für das Sprengen in heißen Massen nicht.

(2) Bei Versagern muss die Selbstzündung der Sprengladungen abgewartet werden.

XI. Zusätzliche Bestimmungen für Eissprengungen

§ 86 Allgemeines

Der Unternehmer darf mit Eissprengungen nur Sprengberechtigte beauftragen, die auf Grund einer Erlaubnis oder eines Befähigungsscheines ausdrücklich dazu berechtigt sind.

§ 87 Sprengstoffe

Für Eissprengungen dürfen nur wasserfeste Sprengstoffe oder Sprengschnur verwendet werden.

BGV C24

§ 88

Laden

(1) Sprengladungen und Zündleitungen sind gegen Losreißen, Abdriften oder Mitnehmen zu sichern.

(2) Falls die Sprenglöcher durch aufgelegte Ladungen hergestellt werden, ist für gute Verdämmung zu sorgen.

(3) Bei Eisstauungen sind die Sprengladungen unter die Eisschollen zu legen.

(4) Falls bei Sprengungen übereinandergeschobener Eisschollen Laderohre aus Metall verwendet werden, sind diese vor dem Zünden herauszuziehen.

§ 88a

Zündverfahren

Ist die elektrische Zündung aus Sicherheitsgründen nicht anwendbar, darf abweichend von § 17 Abs. 1 die Zündung mit Pulverzünschnur angewendet werden. Bei Wurfladungen ist die Länge der Pulverzünschnur nach der Treibgeschwindigkeit des Eises und der Größe des Sprengbereiches zu bemessen. Die Bestimmungen des § 94 sind einzuhalten. Abweichend von § 94 Abs. 3 darf die Pulverzünschnur kürzer als 2 m sein, jedoch eine Länge von 50 cm nicht unterschreiten.

§ 89

Rettungsmittel

(1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass bei der Durchführung von Eisprengungen geeignete Rettungsmittel in ausreichender Anzahl bereitstehen.

(2) Wenn die Gefahr besteht, dass Versicherte in das Wasser stürzen, müssen sie Schwimmwesten tragen und angeseilt sein.

XII. Zusätzliche Bestimmungen für Schneefeldsprengungen

§ 90

Allgemeines

(1) Der Unternehmer darf mit Schneefeldsprengungen nur Sprengberechtigte beauftragen, die auf Grund einer Erlaubnis oder eines Befähigungsscheines ausdrücklich dazu berechtigt sind und über die notwendigen Ortskenntnisse verfügen.

(2) Ergänzend zu den Anforderungen des § 5 Abs. 1 müssen Sprenghelfer über die Kenntnisse verfügen, die erforderlich sind, um Rettungsmaßnahmen einleiten zu können.

§ 91

Vorübergehende Aufbewahrung

Abweichend von § 7 Abs. 1 dürfen bei Schneefeldsprengungen Sprengstoffe und Zündmittel vorübergehend in verschließbaren Behältern aus Holz oder genügend leitfähigem Material aufbewahrt werden, die auf Pistenraupen oder ähnlichen Fahrzeugen befestigt sind. Die Fahrzeuge müssen gegen unbefugtes Benutzen gesichert sein. Die Schlüssel für Fahrzeug und Behälter hat der Sprengberechtigte während der Aufbewahrungszeit zu verwahren.

§ 92

Beförderung

Abweichend von § 10 Abs. 1 und 2 müssen Sprengstoffe und Zündmittel, soweit ihre Beförderung im Gelände zu Fuß oder auf Skiern erfolgt, in geeigneten Transportbehältern untergebracht sein.

§ 93

Zündverfahren

- (1) Bei elektrischer Zündung dürfen nur HU-Zünder verwendet werden.
- (2) Abweichend von § 17 Abs. 1 darf bei Schneefeldsprengungen auch Zündung mit Pulverzündschnur angewendet werden. Dabei müssen für jede Ladung zwei Zündungen vorgesehen werden.

§ 94

Zündung mit Pulverzündschnur

- (1) Pulverzündschnüre sind vor ihrer Verwendung auf Unversehrtheit zu untersuchen. Bei jeder neuen Lieferung und nach jeder längeren Lagerung ist außerdem die Brennzeit zu überprüfen. Pulverzündschnüre, die geknickt, brüchig, durch Feuchtigkeit oder sonstige Einwirkungen schadhaft geworden sind oder eine zu kurze oder eine zu lange Brennzeit aufweisen, dürfen nicht verwendet werden.
- (2) Es dürfen nur wasserdichte Pulverzündschnüre verwendet werden.
- (3) Die Längen der Pulverzündschnüre sind so zu bemessen, dass Sprengberechtigten und -helfern genügend Zeit bleibt, sich in Sicherheit oder die gezündeten Ladungen mittels der Transporteinrichtung in ausreichende Entfernung zu bringen; Pulverzündschnüre von weniger als 2 m Länge dürfen nicht verwendet werden.
- (4) Pulverzündschnüre dürfen nicht geknickt, in Schlingen oder übereinandergelagt werden.

BGV C24

(5) Wenn Sprengkapseln schon vor dem Transport zur Einsatzstelle an den Zündschnüren angewürgt sind, müssen sie in geeigneter Weise geschützt transportiert werden.

(6) Pulverzündschnüre müssen mit den Sprengkapseln fest verbunden werden; dazu darf nur eine Sicherheits-Anwürgzange verwendet werden.

(7) Pulverzündschnüre dürfen nur vom Sprengberechtigten und nur mit zugelassenen Zündmitteln gezündet werden. Werden Abreiß-Anzünder verwendet, müssen diese entsprechend den Zulassungsbestimmungen und den Verwendungsanleitungen der Hersteller mit der Pulverzündschnur verbunden sein.

(8) Ist es zweifelhaft, ob die Pulverzündschnüre brennen, ist die Sprengladung als Versager zu behandeln.

(9) Falls die Zündung der Sprengladung nicht erfolgt oder daran Zweifel bestehen, so darf die Versagerladung erst nach einer Wartezeit von 15 Minuten aufgesucht werden.

§ 95

Verwendung von Sprengschnur

Werden Ladungen durch Sprengschnüre verbunden, ist die Sprengschnur durch die Patronen, bei geballten Ladungen durch eine Patrone hindurchzuführen.

§ 96

Setzen von Sprengladungen

(1) Werden an Stangen befestigte Sprengladungen von Hand gesetzt (Stangensprengungen), darf jeweils nur eine Stange mit Sprengladung gesetzt werden. Hier- von darf abgewichen werden, wenn mehrere Ladungen durch Sprengschnur verbunden sind oder über Funk gleichzeitig gezündet werden sollen.

(2) Beim Sprengen mit Hilfe von Sprengseilbahnen dürfen höchstens 5 Spreng- ladungen angehängt und gezündet werden.

§ 97

Sprengbereich

Abweichend von § 34 umfasst der Sprengbereich bei Schneefeldsprengungen den Bereich, in dem Personen durch die Wirkung der künstlich ausgelösten Lawinen und des Sprengstoffes gefährdet werden können.

§ 98 **Absperrn**

Abweichend von § 35 darf der Sprengberechtigte bei der Durchführung von Schneefeldsprengungen auch durch andere Absperrmaßnahmen sicherstellen, dass sich keine Personen im Sprengbereich nach § 97 aufhalten.

§ 99 **Deckung**

Werden Sprengladungen gezündet, die an Holzstangen befestigt sind, müssen sich die Versicherten nach dem Anzünden von den Sprengstellen so weit entfernen, dass sie von Holzsplittern nicht getroffen werden können.

§ 100 **Verständigung**

(1) Der Sprengberechtigte darf Sprengladungen erst zünden, wenn er sich mit den Sprenghelfern, die den Sprengbereich absperren, verständigt hat.

(2) Diese Sprenghelfer dürfen ihren Standplatz erst verlassen, wenn der Sprengberechtigte die Absperrmaßnahmen aufgehoben hat.

§ 101 *(gegenstandslos)*

§ 102 **Ausnahmen**

Die Bestimmungen des § 36 Abs. 1 sowie der §§ 37, 39 und 40 gelten für Schneefeldsprengungen nicht.

XIII. Ordnungswidrigkeiten

§ 103 **Ordnungswidrigkeiten**

Ordnungswidrig im Sinne des § 209 Abs. 1 Nr. 1 Siebtes Buch Sozialgesetzbuch (SGB VII) handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig den Bestimmungen des § 3 Satz 1 oder des § 3 Satz 2 in Verbindung mit

BGV C24

§§ 4 bis 7, 8 Abs. 1, 2 oder 4,
§§ 9 bis 16, 17 Abs. 1 bis 4,
§§ 18 bis 23, 24 Abs. 1 bis 6,
§§ 25 bis 33, 34 Abs. 1 Satz 1, Absatz 2, 1. Spiegelstrich, §§ 35, 36, 38 bis 40, 42,
§ 43 Abs. 1, 2, Abs. 3 Satz 1 oder 2,
§§ 44 bis 46, 47 Abs. 1 oder 2
§§ 48, 49, 50 Abs. 1 bis 3, §§ 51, 52 Abs. 1 bis 4,
§§ 53, 54, 55 Abs. 1,
§ 56 Abs. 1, 3, 4 oder 5,
§§ 57 bis 63, 63b Abs. 1 Satz 2, § 65 Abs. 1, §§ 66 bis 68, 71,
§ 72 Abs. 1 Satz 1, Abs. 2 oder 3,
§§ 73, 75 bis 79, 80 Satz 1,
§§ 81, 82 Abs. 1, Abs. 2 Satz 1 oder 2 oder Abs. 3,
§ 83 Abs. 2, 3, Abs. 4 Satz 1 oder 2 erster Halbsatz, Abs. 5 oder 6,
§§ 84, 85 Abs. 2,
§§ 86 bis 88, 88a Sätze 3 oder 4, §§ 89 bis 91, 93 bis 95, 96 Abs. 1 Satz 1, Absatz 2, §§ 99 oder 100

zuwiderhandelt.

XIV. Inkrafttreten

§ 104 Inkrafttreten

Diese Unfallverhütungsvorschrift tritt am 1. April 1985*) in Kraft. Gleichzeitig tritt die Unfallverhütungsvorschrift „Sprengarbeiten“ (VBG 46) vom 1. April 1971 außer Kraft.

*) Zu diesem Zeitpunkt wurde diese Unfallverhütungsvorschrift erstmals von einer Berufsgenossenschaft in Kraft gesetzt.

Stichwortverzeichnis

	§§		§§
A		P	
Abdecken von Sprengladungen	33	Parallelschaltung	24 (4), (7)
Absperrn	5 (3); 27; 35; 41; 59; 65; 98; 100	R	
Anzeigespflicht	47; 52	Reihenschaltung	24 (4), (6)
Aufbewahrung	7; 11; 91	Rettungsmittel	89
B			§§
Befördern von Sprengstoffen und Zündmitteln	5 (2); 10; 11; 92	S	
Benachbarte Betriebe	38	Schlagpatrone	5 (4); 31 (3), (7); 44 (2); 45 (4)
Besatz	5 (2); 32; 53 (3); 54 (2); 64	Schneefeldsprengungen	90 ff.
Bohren	30; 48	Sicherheitsabstände	9; 63a
D		Sichern, Absperrn	5 (3); 27; 35; 41; 65
Deckung, Deckungsraum	11 (2); 26 (3); 36; 40 (2), (6); 83 (6); 99	Sprengbereich	26 (3); 33; 34; 35; 36 (2); 40 (1), (2); 65 (2); 83 (5); 97; 100
E		Sprenghelfer	5; 90 (2); 100 (2)
Eissprengungen	86 ff.	Sprengschwaden	42 (1); 72
Elektrische Anlagen und Betriebsmittel	29; 57	Sprengsignale	4; 26 (2); 39; 40; 41; 74; 83 (6)
Explosionsfähige Atmosphäre	67	Sprengwirkung, Beeinflussung der –	26 (1)
G		Sprengungen	
Gewitter, Verhalten bei –	27; 63c; 70	– unter Tage	66 ff.
Großbohrlochsprengungen	46 ff.	– in heißen Massen	79 ff.
H		– von Bauwerken und Bauwerkteilen	60 ff.
Hilfsmittel	8	– unter Wasser	75 ff.
Hochfrequenzenergien, Beeinflussung durch –	28	Sprengzeiten	37
K		Standsicherheit	60 (2); 61
Kammersprengungen	51 ff.	Streubereich	34 (2)
L		Streuungwirkung	33; 34
Lademengenberechnung	46; 47 (1); 52 (2), (3); 53; 62	T	
Laden	5 (2); 7 (4); 31; 45 (2); 49; 53 (3); 55; 83; 88	Tageslager	7 (2), (3)
Laderaum	31 (6); 45 (1); 83	Taucher	78
Laderohr	5 (3); 82 (2); 83 (4); 88 (4)	U	
Ladesäule	17 (2)	Unbeteiligte	31 (1)
Lager	7 (1), (4)	Unbrauchbare Sprengstoffe	16
Lose Sprengstoffe	14	Unterrichtung	4; 6
		Unterweisung des Sprenghelfers	5 (3)
		V	
		Verantwortlichkeiten	3; 46 (1); 51 (1); 60 (1); 66; 75; 78; 79 (1); 86; 90
		Verbindungsstellen im Zündkreis	24 (4), (5)
		Vernichten von Sprengstoffen und Zündmitteln	16
		Versager	4; 5 (2); 43; 44; 85
		Verstärkungsladung	19 (1)
		Verwendungsbestimmungen	6; 12 ff.

BGV C24

	§§	§§
W		
Warnzeichen	4	Zündkreis 18 (4); 21; 25; 28; 78 (6) -prüfer 83 (6); 21; 22; 25 Zündmaschine 18 (4); 20; 22; 23; 24 (7); 26 (4); 78 (8) -prüfgerät 20 (1), (2); 22 Zündverfahren 17; 88a; 93; 94
Z		
Zündanlage	5 (4); 18 (1), (2); 24; 26 (2); 28; 29; 50; 53 (3); 56 (2); 63b; 68; 76; 78 (7); 81	