

1. Dr. Montag
2. Dr. Vogt
3. Dr. Spatschek

520-30

Bayerisches

Gesetz- und Verordnungsblatt

Nr. 12 München, den 25. Juni 1981

Datum	Inhalt	Seite
14. 5. 1981	Verordnung für Tiefbohrungen, für die Gewinnung von mineralischen Bodenschätzen durch Bohrungen und für Anlagen zur behälterlosen unterirdischen Speicherung von Gas in den der Aufsicht der Bergbehörden unterliegenden Betrieben (Bergbau-Tiefbohr-Verordnung — BergTbV)	159

**Verordnung
für Tiefbohrungen,
für die Gewinnung von mineralischen
Bodenschätzen durch Bohrungen und
für Anlagen zur behälterlosen unter-
irdischen Speicherung von Gas
in den der Aufsicht der Bergbehörden
unterliegenden Betrieben
(Bergbau-Tiefbohr-Verordnung —
BergTbV)**

Vom 14. Mai 1981

Auf Grund von Art. 254 Abs. 1 sowie Art. 12 Abs. 1 und Abs. 2 Sätze 2 und 3, Art. 4 Abs. 2 in Verbindung mit Art. 12 Abs. 1 und Abs. 2 Sätze 2 und 3 des Berggesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Januar 1967 (GVBl S. 185), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11. November 1974 (GVBl S. 610), § 6 Abs. 1 und 2 der Verordnung über die Aufsuchung und Gewinnung mineralischer Bodenschätze vom 31. Dezember 1942 (RGBl I 1943 S. 17, BGBl III 750 — 3) und Art. 4 Satz 2 des Gesetzes über die behälterlose unterirdische Speicherung von Gas vom 25. Oktober 1966 (GVBl S. 335), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Juli 1974 (GVBl S. 354), jeweils in Verbindung mit Art. 254 Abs. 1 des Berggesetzes, erläßt das Bayerische Oberbergamt folgende Verordnung:

Inhaltsübersicht

Erster Teil	
Geltungsbereich und Begriffsbestimmungen	
§ 1	Geltungsbereich
§ 2	Begriffsbestimmungen
Zweiter Teil	
Arbeitsschutz und Umweltschutz	
§ 3	Beschäftigung von Jugendlichen
§ 4	Gräben und sonstige Bodeneinschnitte
§ 5	Auf- und Abladen, Anschlagen von Lasten
§ 6	Behälter mit gefährlichem Inhalt
§ 7	Arbeiten in Behältern und Rohrleitungen
§ 8	Arbeiten in Bohrlöchern
§ 9	Sprengarbeiten im Bohrloch
§ 10	Sicherheitsabstände
§ 11	Lagerung und Beseitigung von Abfällen

Dritter Teil	
Technische Arbeitsmittel	
§ 12	Ferngesteuerte Maschinen
§ 13	Tragmittel, Anschlagmittel und Lastaufnahmemittel
Vierter Teil	
Explosionsschutz	
§ 14	Verhütung explosionsfähiger Atmosphäre, explosionsgefährdete Bereiche, Schutzmaßnahmen
§ 15	Allgemeine Schutzmaßnahmen für explosionsgefährdete Bereiche
§ 16	Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 0
§ 17	Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1
§ 18	Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2
§ 19	Überwachung der Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen

- § 20 Verhalten in explosionsgefährdeten Bereichen
 § 21 Auftreten explosionsfähiger Atmosphäre außerhalb der festgelegten explosionsgefährdeten Bereiche
 § 22 Handmeßgeräte zur Überwachung explosionsfähiger Atmosphäre

Fünfter Teil
Brandschutz

- § 23 Allgemeine Brandschutzanforderungen, Brandschutzplan
 § 24 Festlegung von brandgefährdeten Bereichen
 § 25 Schutzabstände, Schutzstreifen
 § 26 Anforderungen an brandgefährdete Bereiche
 § 27 Angriffswege zur Brandbekämpfung
 § 28 Feuerlöscheinrichtungen
 § 29 Löschmannschaften
 § 30 Brandschutzbeauftragter

Sechster Teil
Gasschutzwesen

- § 31 Personal und Ausrüstung
 § 32 Geräteraum, Gerätewart
 § 33 Unterweisung und Schulung im Gasschutz, Eigentumszeugnis
 § 34 Mitführen von Fluchtgeräten
 § 35 Arbeiten bei Gasgefahr
 § 36 Gasschutzbeauftragter, Überwachung des Gasschutzwesens
 § 37 Gasschutzplan, Gasalarmplan

Siebenter Teil
Gerüste

- § 38 Festigkeit und Standsicherheit der Gerüste, Bauartzulassung
 § 39 Kennzeichnung der Gerüste, Belastungsangaben
 § 40 Gerüstbühnen
 § 41 Wetterschutz an Gerüsten
 § 42 Fahrsicherungen und Anzeigevorrichtungen
 § 43 Seilsicherheiten, Nachnehmen und Kürzen des Hebewerkseiles
 § 44 Bedienung des Hebewerkes
 § 45 Aufbau, Abbau und Umsetzen von Gerüsten
 § 46 Überwachung der Tragwerke von Gerüsten
 § 47 Überwachung der maschinellen Ausrüstung der Gerüste
 § 48 Gerüstbuch

Achter Teil
Bohrbetrieb

- § 49 Kennzeichnung der Bohrung
 § 50 Ansatzpunkte von Bohrungen
 § 51 Verrohrung und Zementation
 § 52 Absperrreinrichtungen
 § 53 Totpump- und Druckentlastungseinrichtungen
 § 54 Bohrspülung
 § 55 Spülpumpen
 § 56 Gestänge- und Verrohrungsarbeiten
 § 57 Umgang mit Zangen
 § 58 Spillarbeiten
 § 59 Abseilvorrichtungen
 § 60 Zementierarbeiten
 § 61 Testarbeiten
 § 62 Verhalten bei Ausbrüchen
 § 63 Verhalten bei Bohrlocheinbrüchen
 § 64 Überwachung des Bohrlochverlaufs
 § 65 Bohrergebnisse
 § 66 Schutz angebohrter Lagerstätten und Wasserhorizonte
 § 67 Bohrbericht
 § 68 Sicherung stillliegender Bohrungen

Neunter Teil
Förderbohrungen

- § 69 Allgemeine Anforderungen
 § 70 Erdöl- und Erdgasförderbohrungen
 § 71 Tiefspeicherbohrungen
 § 72 Kavernenbohrungen
 § 73 Einpreß- und Versenkbohrungen
 § 74 Arbeiten an Förderbohrungen
 § 75 Testen und Freifördern von Erdöl- und Erdgasbohrungen
 § 76 Verhalten bei Ausbrüchen und Bohrlocheinbrüchen an Förderbohrungen
 § 77 Überwachung der Förderung und Einleitung
 § 78 Prüfungen vor Inbetriebnahme, wiederkehrende Prüfungen und Überprüfungen
 § 79 Förderbuch
 § 80 Sicherung stillliegender Förderbohrungen

Zehnter Teil
Gewinnung von Salzen durch Aussolen, Kavernen

- § 81 Erlaubnis
 § 82 Standsicherheit von Kavernen
 § 83 Aussolen von Kavernen
 § 84 Kaverneninnendruck
 § 85 Überwachung der Hohlraumentwicklung von Kavernen

Elfter Teil
Rohrleitungen zur Beförderung von Erdöl, Erdgas und anderen Stoffen

- § 86 Allgemeine Anforderungen
 § 87 Leitungsführung, Schutzstreifen
 § 88 Leitungsverlegung
 § 89 Mit Förderbohrungen verbundene Rohrleitungen
 § 90 Zusätzliche Anforderungen an Rohrleitungen für schwefelwasserstoffhaltiges Erdgas
 § 91 Untersuchungen vor Inbetriebnahme
 § 92 Überwachung der Leitungstrasse
 § 93 Wiederkehrende Prüfungen
 § 94 Rohrleitungsbuch

Zwölfter Teil
Überwachung des Förderbetriebes

- § 95 Allgemeine Anforderungen
 § 96 Ständig besetzte Stelle
 § 97 Fernüberwachung

Dreizehnter Teil
Bohrlochbild und rißliche Darstellungen

- § 98 Bohrlochbild
 § 99 Rißliche Darstellungen
 § 100 Messungen
 § 101 Messungen zur Feststellung von Einwirkungen auf die Tagesoberfläche
 § 102 Eintragungen und Nachtragungen in rißlichen Darstellungen
 § 103 Mitteilungspflicht
 § 104 Grenzbaue
 § 105 Vollständigkeit der rißlichen Darstellungen
 § 106 Vorlage- und Nachtragsfristen

Vierzehnter Teil
Schlußvorschriften

- § 107 Ausnahmen
 § 108 Bekanntgabe der Verordnung
 § 109 Übergangsvorschriften
 § 110 Ordnungswidrigkeiten
 § 111 Änderung von Vorschriften
 § 112 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Erster Teil**Geltungsbereich und Begriffsbestimmungen**

§ 1

Geltungsbereich

(1) Diese Verordnung gilt, soweit Anlagen und Betriebe einer bergbehördlichen Aufsicht nach dem Berggesetz, nach der Verordnung über die Aufsuchung und Gewinnung mineralischer Bodenschätze oder nach dem Gesetz über die behälterlose unterirdische Speicherung von Gas unterliegen,

1. für Bohrungen, die von über Tage aus durch maschinelle Bohranlagen mit einer für den Antrieb des Bohrwerkzeuges verwendeten Leistung von mehr als 20 kW oder einer zulässigen Hakenregellast von mehr als 100 kN niedergebracht werden, sowie
2. a) für das Gewinnen von Bitumen in flüssigem oder gasförmigem Zustand, insbesondere von Erdöl und Erdgas, und anderen mineralischen Bodenschätzen und
b) für das Errichten und Betreiben von Gasspeichern

durch über Tage angesetzte Bohrungen einschließlich damit in einem engen Zusammenhang stehender Arbeiten und der Anlagen, die zur Beförderung, Aufbereitung, Lagerung und Abfüllung der so gewonnenen oder geförderten mineralischen Bodenschätze erforderlich sind.

(2) Diese Verordnung gilt nicht für Bohrungen, die ausschließlich zum Zünden von Sprengladungen bestimmt sind, sowie für das Herstellen von Schächten und Strecken durch maschinelle Bohrverfahren.

§ 2

Begriffsbestimmungen

¹Im Sinne dieser Verordnung ist

1. Bohrbetrieb

jeder Betrieb zum Niederbringen oder Aufwältigen einer Bohrung einschließlich Einbau, Ausbau und Wiedereinbau der Untertageausrüstung,

2. Gerüst

jeder Turm oder Mast oder jedes sonstige Tragwerk zum Niederbringen oder Aufwältigen von Bohrungen einschließlich der mit dem Tragwerk unmittelbar verbundenen maschinellen Ausrüstung,

3. Förderbetrieb

jeder Betrieb, der einer der in § 1 Abs. 1 Nr. 2 genannten Tätigkeiten dient, soweit diese nicht dem Bohrbetrieb zuzuordnen sind,

4. Förderbohrung

jede dem Förderbetrieb dienende Bohrung einschließlich der zugehörigen Beobachtungs- und sonstigen Hilfsbohrungen; als Förderbohrung gilt auch eine Bohrung, die nach Beendigung des Bohrbetriebes auf Förderfähigkeit getestet wird,

5. Gasspeicher

jede Anlage zur behälterlosen unterirdischen Speicherung von Gas,

6. Kaverne

jeder durch Einleiten von Wasser in das Salzgebirge bei der Salzgewinnung oder beim Errichten von Gasspeichern planmäßig hergestellte Hohlraum.

²Im übrigen finden die Begriffsbestimmungen des § 2 der Allgemeinen Bergbauverordnung (ABergV) vom 7. Dezember 1978 (GVBl S. 895) in der jeweils geltenden Fassung entsprechende Anwendung, soweit diese Verordnung keine Begriffsbestimmungen enthält.

Zweiter Teil**Arbeitsschutz und Umweltschutz**

§ 3

Beschäftigung von Jugendlichen

(1) Jugendliche dürfen nicht beschäftigt werden

1. mit der Bedienung von Hebewerken sowie mit Spillarbeiten,
2. mit der Ausführung von Schweiß- und Brennarbeiten,
3. mit Arbeiten in Behältern und an schwer zugänglichen oder durch schädliche Gase gefährdeten Orten,
4. mit der Handhabung von Schußapparaten, Eintreibgeräten und Druckstrahlgeräten.

(2) Absatz 1 Nrn. 1 bis 3 gilt nicht für Jugendliche über 16 Jahre, die im Rahmen der Ausbildung unter Anleitung und in Gegenwart der mit der Ausbildung beauftragten Personen beschäftigt werden.

§ 4

Gräben und sonstige Bodeneinschnitte

(1) Böschungen und Wände von Gräben und sonstigen Bodeneinschnitten, die tiefer als 1,25 m sind, müssen so flach oder durch besondere Maßnahmen so gesichert werden, daß sie nicht rutschen oder einstürzen können.

(2) ¹Die Ränder der in Absatz 1 genannten Gräben und Einschnitte müssen in einer von den Bodenverhältnissen und der Tiefe abhängigen Breite, mindestens jedoch 0,60 m, von jeder Belastung freigehalten werden. ²Jeweils vor Arbeitsbeginn sind die Böschungen und Wände durch die zuständige Aufsichtsperson oder eine von ihr beauftragte Person zu besichtigen und erforderlichenfalls zusätzlich zu sichern.

(3) ¹Gräben und sonstige Bodeneinschnitte von mehr als 1,25 m Tiefe sind mit einer genügenden Anzahl von Leitern zu versehen, wenn der Ein- und Ausstieg über eine Böschung gefährlich oder nicht möglich ist. ²Das Ein- und Aussteigen auf Spreizen ist verboten.

(4) Die Absätze 1 bis 3 finden keine Anwendung, wenn sichergestellt ist, daß der durch Einsturz oder Rutschung gefährdete Bereich nicht betreten oder befahren werden kann.

§ 5

Auf- und Abladen, Anschlagen von Lasten

(1) Für das Auf- und Abladen, Anschlagen sowie Festlegen schwerer oder sperriger Gegenstände hat die Aufsichtsperson die erforderlichen Anweisungen zu geben.

(2) Für das Auf- und Abladen sowie für das Stapeln von Rohren hat der Unternehmer eine Betriebsanweisung aufzustellen und den mit diesen Arbeiten Beschäftigten auszuhändigen.

§ 6

Behälter mit gefährlichem Inhalt

Offene Behälter mit heißem, giftigem oder ätzendem Inhalt sind so zu sichern, daß niemand unabsichtlich hineingeraten oder durch austretende Gase, Dämpfe, Nebel oder Flüssigkeiten gefährdet werden kann.

§ 7

Arbeiten in Behältern und Rohrleitungen

(1) ¹Arbeiten in Behältern, die brennbare, giftige, ätzende oder heiße Gase oder Flüssigkeiten enthalten, dürfen erst begonnen werden, nachdem die Behälter vollständig entleert und von allen angeschlossenen Rohrleitungen oder anderen Behältern, aus denen Gase oder Flüssigkeiten der genannten Art in den Behälter, in dem gearbeitet werden soll, eindringen können, durch Ausbau von Verbindungsstücken, Einbau von Steckscheiben oder auf andere Weise zuverlässig getrennt worden sind. ²Soweit erforderlich, sind die Behälter vor Beginn der Arbeiten mit Wasser, Dampf, Schaum, Inertgas oder mit anderen geeigneten Stoffen zu spülen oder zu reinigen. ³Zur Selbstentzündung oder zur Nachvergasung neigende Rückstände sind zu entfernen oder unschädlich zu machen.

(2) Für Arbeiten in Rohrleitungen, die brennbare, giftige, ätzende oder heiße Gase oder Flüssigkeiten enthalten, findet Absatz 1 entsprechende Anwendung.

(3) Die beim Entleeren von Behältern oder Rohrleitungen anfallenden Gase oder Flüssigkeiten sind gefahrlos abzuführen.

§ 8

Arbeiten in Bohrlöchern

¹Bohrlöcher dürfen von Personen nur mit schwebenden Arbeitsbühnen oder mit besonderen Befahrungseinrichtungen befahren werden. ²Personen dürfen in Bohrlöchern nur von diesen Einrichtungen aus arbeiten. ³Das Befahren nach Satz 1 und das Arbeiten nach Satz 2 bedürfen der Erlaubnis des Bergamts.

§ 9

Sprengarbeiten im Bohrloch

(1) Sprengladungen im Bohrloch dürfen nur elektrisch gezündet werden.

(2) ¹Der Sprengberechtigte darf die Sprengarbeiten erst aufnehmen, nachdem zwischen dem Bohrlochkopf, dem Gerüst und anderen im Bereich der Zündanlage vorhandenen elektrisch leitfähigen Teilen ein zuverlässiger Potentialausgleich unter Einbeziehung des Erdpotentials hergestellt worden ist und nachdem alle für die Sprengung nicht benötigten Stromquellen im Bereich der Zündanlage abgeschaltet worden sind. ²Wird die Zündung von einem Fahrzeug aus vorgenommen, ist dieses in den Potentialausgleich einzubeziehen und zusätzlich zu erden. ³Die Wirksamkeit des Potentialausgleiches ist durch Messung zu ermitteln.

(3) In einem Bohrloch, in das Sprengmittel eingebracht worden waren, darf nur weitergebohrt werden, wenn dies nach Entscheidung des Sprengberechtigten gefahrlos ist.

§ 10

Sicherheitsabstände

Betriebsanlagen, von denen in Stör- oder Schadensfällen Gefahren für die Umgebung ausgehen können, müssen von Gebäuden, öffentlichen Verkehrsanlagen und ähnlichen zu schützenden Gegenständen so weit entfernt errichtet werden, daß Gefahren für das Leben und die Gesundheit von Personen vermieden werden und eine ungehinderte Bekämpfung der Gefahren möglich ist.

§ 11

Lagerung und Beseitigung von Abfällen

Für die Lagerung und die Beseitigung von Bohrschlamm und anderen Abfällen, die beim Aufsuchen, Gewinnen, Aufbereiten oder Weiterverarbeiten von mineralischen Bodenschätzen anfallen, ist auf Verlangen des Bergamts ein Sonderbetriebsplan vorzulegen.

Dritter Teil

Technische Arbeitsmittel

§ 12

Ferngesteuerte Maschinen

¹Ferngesteuerte Maschinen müssen sich sofort selbsttätig stillsetzen, wenn die Fernsteuerung unterbrochen wird. ²Sie dürfen nicht selbsttätig wieder anlaufen, wenn die Unterbrechung beseitigt ist. ³Satz 1 findet keine Anwendung, wenn die ferngesteuerte Maschine mit einem Sicherheitsstromkreis versehen ist, der in Störfällen das Stillsetzen der Maschine bewirkt, und wenn die Unterbrechung der Fernsteuerung am Steuerstand selbsttätig angezeigt wird.

§ 13

Tragmittel, Anschlagmittel und Lastaufnahmemittel

(1) Tragmittel, Anschlagmittel und Lastaufnahmemittel von Kranen und anderen Hebezeugen dürfen nur verwendet werden, wenn sie so beschaffen sind, daß die Last bei bestimmungsmäßiger Verwendung dieser Betriebsmittel sicher aufgenommen, gehalten und wieder abgesetzt werden kann.

(2) ¹Die Verbindungen zwischen Tragmitteln, Anschlagmitteln und Lastaufnahmemitteln sind so herzustellen, daß sie sich nicht selbsttätig lösen können. ²Lasthaken müssen mit einer Sicherung versehen werden, die ein unbeabsichtigtes Aushängen des Anschlag- oder Lastaufnahmemittels verhindert.

(3) ¹Seile dürfen als Tragmittel, Anschlagmittel und Lastaufnahmemittel nur verwendet werden, wenn sie nach den dafür allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt und geprüft sind. ²Seile aus Baumwolle oder aus Polyäthylen dürfen nicht verwendet werden. ³Andere Chemiefaserseile dürfen nur verwendet werden, wenn sie licht- und wärmestabilisiert sind.

(4) ¹Seilendverbindungen dürfen nur verwendet werden, wenn sie fach- und normgerecht hergestellt sind. ²Ihre Tragfähigkeit muß mindestens der des Seiles entsprechen. ³Preßklammen dürfen für Endverbindungen nur verwendet werden, wenn im Bereich der Preßhülse keine Biegebeanspruchung auftritt. ⁴Seilschlösser mit losen Seilen dürfen nur verwendet werden, wenn die losen Seilenden gegen Durchziehen gesichert sind.

(5) ¹Ketten dürfen als Tragmittel, Anschlagmittel oder Lastaufnahmemittel nur verwendet werden, wenn sie nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt, geprüft und mit einem entsprechenden Gütezeichen versehen sind. ²In Ketten eingeschweißte Aufhänge-, Übergangs- und Endglieder oder Ösenhaken müssen mindestens der Güte und Tragfähigkeit der Kette entsprechen.

(6) ¹Seile und Ketten dürfen nicht geknotet und nicht über scharfe Kanten gespannt oder gezogen werden. ²Verdrehte Ketten sind vor dem Anheben der Last auszudrehen. ³Seile mit Buchten oder Schleifen dürfen nicht unter Last angezogen werden.

(7) ¹Lastaufnahmemittel sind mit einem Schild zu kennzeichnen, auf dem mindestens Hersteller, Tragfähigkeit und Eigengewicht verzeichnet sind. ²An Anschlagmitteln muß die Tragfähigkeit dauerhaft angegeben werden.

(8) ¹Tragmittel, Anschlagmittel und Lastaufnahmemittel, die regelmäßig benutzt werden, sind wöchentlich zu prüfen. ²Betriebsmittel dieser Art, die nicht regelmäßig benutzt werden, sind vor jeder Benutzung zu prüfen. ³Ketten sind darüber hinaus in den vom Unternehmer festzulegenden Zeitabständen einer besonderen Prüfung auf Verformung und Reißfreiheit zu unterziehen. ⁴Für die Überwachung von Tragmitteln, Anschlagmitteln und Lastaufnahmemitteln an Gerüsten finden zusätzlich die weitergehenden Vorschriften des § 47 Anwendung.

(9) Tragmittel, Anschlagmittel und Lastaufnahmemittel, die wesentliche, die Tragfähigkeit beeinträchtigende Mängel aufweisen, dürfen nicht weiterbenutzt werden.

Vierter Teil

Explosionsschutz

§ 14

Verhütung explosionsfähiger Atmosphäre, explosionsgefährdete Bereiche, Schutzmaßnahmen

(1) Der Unternehmer hat Maßnahmen zu treffen, die das Auftreten explosionsfähiger Atmosphäre verhindern oder, wenn das nicht möglich ist, auf das nach dem Stand der Technik und den betrieblichen Gegebenheiten unvermeidbare Ausmaß begrenzen.

(2) Ist die Entstehung explosionsfähiger Atmosphäre nicht zu vermeiden, sind vom Unternehmer explosionsgefährdete Bereiche festzulegen und nach der Wahrscheinlichkeit des Auftretens explosionsfähiger Atmosphäre wie folgt zu unterteilen:

Zone 0 — Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, daß explosionsfähige Atmosphäre ständig oder langfristig auftritt,

Zone 1 — Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, daß explosionsfähige Atmosphäre gelegentlich auftritt,

Zone 2 — Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, daß explosionsfähige Atmosphäre nur selten und kurzzeitig auftritt.

(3) ¹Anlagen und Einrichtungen, von denen die Entstehung explosionsfähiger Atmosphäre ausgehen kann, sind so zu errichten, daß der gesamte explosionsgefährdete Bereich innerhalb des Werks-

geländes liegt. ²Werden Anlagen oder Einrichtungen dieser Art in Gebäuden errichtet, gilt jeweils der gesamte Aufstellungsraum als explosionsgefährdeter Bereich.

(4) Anlagen und Einrichtungen, von denen die Entstehung explosionsfähiger Atmosphäre ausgehen kann und die einen explosionsgefährdeten Bereich der Zone 0 erfordern, dürfen in Gebäuden nicht errichtet und betrieben werden.

§ 15

Allgemeine Schutzmaßnahmen für explosionsgefährdete Bereiche

(1) Innerhalb der explosionsgefährdeten Bereiche sind Maßnahmen zu treffen, durch die die Zündung explosionsfähiger Atmosphäre verhindert wird.

(2) ¹Explosionsgefährdete Bereiche in Gebäuden müssen ausreichend belüftet werden. ²Sie müssen so beschaffen sein, daß explosionsfähige Atmosphäre nicht in benachbarte Räume eindringen kann. ³Zugeführte Frischluft darf nicht aus anderen explosionsgefährdeten Bereichen entnommen werden. ⁴Die Ausblasöffnungen von Ventilen und anderen Sicherheitseinrichtungen müssen ins Freie führen.

(3) Explosionsgefährdete Bereiche sind von Stoffen freizuhalten, die ihrer Art und Menge nach zur Entstehung oder Ausbreitung von Bränden führen können.

(4) Explosionsgefährdete Bereiche sind als solche zu kennzeichnen.

§ 16

Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 0

(1) ¹Betriebsmittel, die mit offener oder eingeschlossener Flamme arbeiten, dürfen in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 0 nicht verwendet werden. ²Das gleiche gilt für Betriebsmittel, bei deren Gebrauch Funken auftreten können, auch wenn mit Funkenbildung nur bei seltenen Betriebsstörungen zu rechnen ist.

(2) ¹Betriebsmittel, deren Oberfläche sich betriebsmäßig erwärmen kann, dürfen in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 0 nur verwendet werden, wenn ihre Bauart hierfür zugelassen ist. ²Einer Bauartzulassung bedarf es nicht, wenn die Erwärmung offensichtlich gefahrlos ist.

(3) ¹Heiße Gase dürfen in explosionsgefährdete Bereiche der Zone 0 nur zu Reinigungs- oder Inertisierungszwecken eingeleitet werden. ²Dabei darf die Gastemperatur 80 v. H. der Zündtemperatur der explosionsfähigen Atmosphäre, mit der die Gase in Berührung kommen, nicht überschreiten. ³Bei Gasen aus Flammenreaktionen muß gewährleistet sein, daß mitgerissene Funken nicht in den explosionsgefährdeten Bereich gelangen können.

(4) ¹Zwischen den elektrisch leitfähigen, betriebsmäßig nicht unter Spannung stehenden Anlageteilen ist durch besondere Maßnahmen ein zuverlässiger Potentialausgleich unter Einbeziehung des Erdpotentials vorzunehmen. ²Das gilt auch für nachträglich oder nur vorübergehend in den explosionsgefährdeten Bereich eingebrachte Betriebsmittel, z. B. Belüftungs- oder Saugrohre in Tanks.

(5) Es ist Vorsorge zu treffen, daß elektrostatische Aufladungen, die zündfähige Entladungen zur Folge haben können, vermieden werden.

§ 17

Betriebsmittel in explosionsgefährdeten
Bereichen der Zone 1

(1) Betriebsmittel, bei deren Gebrauch zündfähige Funken auftreten können, dürfen in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 nicht verwendet werden.

(2) ¹Mit Flammen arbeitende Betriebsmittel dürfen nur verwendet werden, wenn die Flammen sicher eingeschlossen sind und wenn die Temperatur der Oberflächen, die mit explosionsfähiger Atmosphäre in Berührung kommen können, 80 v. H. der Zündtemperatur dieser Atmosphäre nicht erreicht. ²Zur Verbrennung benötigte Luft darf aus explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 0 nicht angesaugt werden. ³Aus explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 darf die zur Verbrennung benötigte Luft nur angesaugt werden, wenn die Ansaugleitung druckfest und rückschlagsicher ist.

(3) Betriebsmittel, deren Oberfläche sich betriebsmäßig erwärmen kann, dürfen nur verwendet werden, wenn sichergestellt ist, daß die in Absatz 2 genannte Oberflächentemperatur nicht überschritten wird.

(4) Heiße Gase dürfen in explosionsgefährdete Bereiche der Zone 1 nur eingeleitet werden, wenn ihre Temperatur unter der Zündtemperatur der explosionsfähigen Atmosphäre liegt, mit der die Gase in Berührung kommen, und wenn sichergestellt ist, daß mitgerissene Funken aus Flammenreaktionen nicht in die explosionsgefährdeten Bereiche gelangen können.

(5) ¹Im übrigen findet § 16 Abs. 4 und 5 entsprechende Anwendung. ²Bei Anlageteilen, die elektrischen Betriebsmitteln nicht unmittelbar benachbart sind, kann auf besondere Maßnahmen nach § 16 Abs. 4 Satz 1 verzichtet werden, wenn ein ausreichender Potentialausgleich durch stark vermaschte elektrisch leitfähige Anlageteile, wie Rohrnetze oder ausgedehnte Erdungsanlagen, gewährleistet ist.

§ 18

Betriebsmittel in explosionsgefährdeten
Bereichen der Zone 2

(1) Betriebsmittel, bei deren Gebrauch betriebsmäßig zündfähige Funken auftreten können, dürfen in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2 nicht verwendet werden.

(2) ¹Mit Flammen arbeitende Betriebsmittel dürfen nur verwendet werden, wenn die Flammen sicher eingeschlossen sind und wenn die Temperatur der Oberflächen, die mit explosionsfähiger Atmosphäre in Berührung kommen können, die Zündtemperatur dieser Atmosphäre nicht erreicht. ²§ 17 Abs. 2 Sätze 2 und 3 findet entsprechende Anwendung.

(3) Betriebsmittel, deren Oberfläche sich betriebsmäßig erwärmen kann, dürfen nur verwendet werden, wenn die nach Absatz 2 zulässige Oberflächentemperatur nicht überschritten wird.

§ 19

Überwachung der Betriebsmittel
in explosionsgefährdeten Bereichen

(1) ¹In explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzte Betriebsmittel, die mit eingeschlossenen Flammen arbeiten, deren Oberfläche sich erwärmen kann oder mit denen heiße Gase in explosionsgefährdete Bereiche eingeleitet werden, sind vor

ihrer erstmaligen Inbetriebnahme und nach jeder wesentlichen Änderung oder Instandsetzung zu untersuchen. ²Sie sind darüber hinaus in den vom Unternehmer nach den jeweiligen Betriebsbedingungen festzulegenden Zeitabständen zu überprüfen, vor jeder Wiederinbetriebnahme nach dem Aufbau oder Umsetzen zu prüfen und in Abständen von höchstens zwei Jahren erneut darauf zu untersuchen, ob sie den an den Explosionsschutz zu stellenden sicherheitlichen Anforderungen genügen.

(2) Explosionsgefährdete Bereiche der Zonen 0 und 1 sind entsprechend Absatz 1 darauf zu überwachen, daß an den dort vorhandenen Betriebsmitteln ein zuverlässiger Potentialausgleich gewährleistet ist und elektrostatische Aufladungen, die zündfähige Entladungen zur Folge haben können, nicht auftreten.

(3) ¹Die Bedienung und Wartung der in Absatz 1 genannten Betriebsmittel darf nur zuverlässigen und unterwiesenen Personen übertragen werden. ²Diesen Personen ist eine Dienstanweisung auszuhändigen.

(4) Die Untersuchungen nach den Absätzen 1 und 2 darf der Unternehmer anstelle von einem Sachverständigen auch von einem persönlich und fachlich geeigneten Betriebs- oder Werksangehörigen vornehmen lassen, wenn die Gewähr dafür geboten ist, daß dieser seine Tätigkeit unabhängig und frei von Weisungen ausüben kann, und wenn dieser vom Oberbergamt für diese Untersuchungen anerkannt worden ist.

§ 20

Verhalten in explosionsgefährdeten
Bereichen

(1) ¹In explosionsgefährdeten Bereichen ist das Rauchen und der Umgang mit offenem Feuer jeder Art verboten. ²Auf das Verbot ist durch Sicherheitskennzeichnung hinzuweisen.

(2) ¹Zur Durchführung von Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten sowie von anderen notwendigen Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen dürfen Schweiß-, Schneid- und Lötarbeiten sowie ähnliche Arbeiten mit offenem Feuer durchgeführt werden, wenn explosionsfähige Atmosphäre nicht vorhanden ist. ²Das gleiche gilt für die bei den genannten Arbeiten verwendeten Werkzeuge und andere Betriebsmittel, die den nach §§ 16 bis 18 zu stellenden Anforderungen nicht entsprechen.

(3) ¹Arbeiten der in Absatz 2 genannten Art dürfen nur auf schriftliche Anweisung des Unternehmers durchgeführt werden, in der Art und Umfang der Arbeiten und die zu treffenden Sicherheits- und Überwachungsmaßnahmen im einzelnen bezeichnet sind. ²Die Arbeiten sind von einer mit den Betriebsbedingungen vertrauten Aufsichtsperson ständig zu überwachen.

(4) ¹An Bohrungen dürfen die zum Ein- und Ausbau von Gestänge und Rohren erforderlichen Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2 auch dann verwendet werden, wenn sie den sich aus § 17 Abs. 1 und § 18 Abs. 1 ergebenden Anforderungen nicht uneingeschränkt entsprechen. ²Beim Auftreten vergaster Spülung sind Vorsorgemaßnahmen gegen das Entstehen explosionsfähiger Atmosphäre auf der Arbeitsbühne zu treffen. ³Der Bereich der Arbeitsbühne ist, solange die Gefahr des Entstehens explosionsfähiger Atmosphäre besteht, mit einem der Bauart nach zugelassenen Gasmeßgerät zu überwachen.

(5) ¹Soweit der Betrieb es erfordert, kann die zuständige Aufsichtsperson gestatten, daß explosionsgefährdete Bereiche der Zone 2 mit Kraftfahrzeugen normaler Bauart befahren werden, auch wenn diese den Anforderungen des § 18 nicht voll entsprechen. ²Das gleiche gilt für fahrbare Geräte, die wie Kraftfahrzeuge normaler Bauart angetrieben und bewegt werden.

§ 21

Auftreten explosionsfähiger Atmosphäre außerhalb der festgelegten explosionsgefährdeten Bereiche

¹Bei Stör- oder Schadensfällen, bei denen explosionsfähige Atmosphäre außerhalb der festgelegten explosionsgefährdeten Bereiche entstehen kann, sind im gefährdeten Bereich alle Betriebsmittel, von denen Zündgefahren ausgehen können, unverzüglich außer Betrieb zu nehmen oder zu entfernen. ²Das Rauchen und jeglicher Umgang mit offenem Feuer sind sofort einzustellen.

§ 22

Handmeßgeräte zur Überwachung explosionsfähiger Atmosphäre

¹In Betrieben, in denen explosionsfähige Atmosphäre auftreten kann, muß der Unternehmer geeignete, der Bauart nach zugelassene Handmeßgeräte in ausreichender Zahl zur Verfügung stellen, mit denen im Bedarfsfall festgestellt werden kann, ob explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist. ²Messungen dürfen nur von Personen ausgeführt werden, die mit der Handhabung dieser Geräte vertraut und entsprechend unterwiesen sind.

Fünfter Teil

Brandschutz

§ 23

Allgemeine Brandschutzanforderungen, Brandschutzplan

(1) Bei der Errichtung und dem Betrieb von Anlagen hat der Unternehmer ausreichende Maßnahmen gegen die Entstehung und die Ausbreitung von Bränden zu treffen; er muß sicherstellen, daß im Brandfalle eine schnelle und wirksame Brandbekämpfung gewährleistet ist.

(2) Über die Einrichtungen und Maßnahmen zur Brandbekämpfung, die Organisation des Feuerlöschwesens, die Auslösung von Feueralarm und den übrigen Brandschutz ist auf Verlangen des Bergamts ein Sonderbetriebsplan (Brandschutzplan) vorzulegen.

§ 24

Festlegung von brandgefährdeten Bereichen

(1) Der Unternehmer hat die brandgefährdeten Bereiche festzulegen und als solche zu kennzeichnen.

(2) Bei Anlagen, die die Festlegung sowohl explosionsgefährdeter als auch brandgefährdeter Bereiche erfordern, muß der brandgefährdete Bereich mindestens den festgelegten explosionsgefährdeten Bereich umfassen.

§ 25

Schutzabstände, Schutzstreifen

(1) Anlagen, die die Festlegung brandgefährdeter Bereiche erfordern, müssen von Gebäuden und anderen zu schützenden Gegenständen in der Umgebung sowie von Wald-, Heide- und Moorflächen so weit entfernt sein, daß eine gegenseitige Gefährdung im Brandfalle nicht zu besorgen ist.

(2) Einzelne Anlagen nach Absatz 1 müssen, auch wenn sie innerhalb desselben brandgefährdeten Bereiches liegen, so weit voneinander entfernt sein, daß eine wirksame Brandbekämpfung möglich ist und das Übergreifen eines Brandes möglichst vermieden wird.

(3) ¹Soweit es zum Schutz gegen die Einwirkung von Bränden erforderlich ist, sind um die brandgefährdeten Bereiche Schutzstreifen festzulegen. ²Ihre Größe richtet sich nach Art und Menge der vorhandenen brennbaren Stoffe und nach der Brandgefahr in der Umgebung der zu schützenden Anlagen. ³Für Schutzstreifen finden § 14 Abs. 3 Satz 1 und § 15 Abs. 3 entsprechende Anwendung.

§ 26

Anforderungen an brandgefährdete Bereiche

(1) In brandgefährdeten Bereichen dürfen Betriebsmittel, mit denen die in diesen Bereichen vorhandenen brennbaren Stoffe entzündet werden können, nicht verwendet werden.

(2) Für das Verhalten in brandgefährdeten Bereichen findet § 20 Abs. 1 bis 3 entsprechende Anwendung, § 20 Abs. 2 jedoch mit der Maßgabe, daß mit der Durchführung notwendiger Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten erst begonnen werden darf, wenn ausreichende Vorkehrungen gegen die Entstehung von Bränden getroffen sind.

§ 27

Angriffswege zur Brandbekämpfung

¹In brandgefährdeten Bereichen sind Angriffswege zur Brandbekämpfung anzulegen, auf denen Feuerlösch-, Rettungs- und Arbeitsgeräte ungehindert zum Einsatzort gebracht werden können. ²Diese Wege müssen freigehalten werden.

§ 28

Feuerlöscheinrichtungen

(1) ¹In Betrieben und Betriebsteilen, in denen die Entstehung von Bränden möglich ist, müssen Feuerlöscheinrichtungen bereitgehalten werden. ²Die erforderliche Ausrüstung ist im einzelnen nach Art und Umfang der Brandgefahr und nach der Möglichkeit einer wirksamen Löschhilfe durch örtliche Feuerwehren auszurichten.

(2) ¹Die Feuerlöscheinrichtungen sind ständig in gebrauchsfähigem Zustand zu erhalten. ²Sie sind mindestens vierteljährlich zu überprüfen und jährlich zu prüfen. ³Die Prüfung kann anstelle von einer fachkundigen Aufsichtsperson auch von einem Beauftragten des Herstellers der Feuerlöscheinrichtungen vorgenommen werden.

§ 29

Löschmannschaften

(1) ¹Im Gebrauch der Feuerlöscheinrichtungen ist eine genügende Anzahl von Beschäftigten zu unterweisen. ²Die Unterweisungen sind mindestens vier-

teljährlich zu wiederholen und jährlich mindestens einmal mit einer Übung zu verbinden.

(2) Sind die örtlichen Feuerwehren nicht in der Lage, rechtzeitig oder in ausreichendem Maße Löschhilfe zu leisten, sind eigene Feuerwehren aufzustellen.

§ 30

Brandschutzbeauftragter

Für die Überwachung des Brandschutzes ist eine Aufsichtsperson als Brandschutzbeauftragter zu bestellen.

Sechster Teil

Gasschutzwesens

§ 31

Personal und Ausrüstung

(1) Für Betriebe, in denen Personen durch schädliche Gase, Dämpfe oder Nebel oder durch Sauerstoffmangel gefährdet werden können, hat der Unternehmer geeignete Atemschutzgeräte und Wiederbelebungsgeräte mit dem notwendigen Zubehör bereitzuhalten. Er hat dafür zu sorgen, daß genügend Personal für den Gebrauch dieser Geräte zur Verfügung steht. Die Gasschutzausrüstung und die Personalstärke sind nach Art und Umfang der Gefährdung auszurichten.

(2) Es dürfen nur Atemschutzgeräte (Arbeits- und Fluchtgeräte) verwendet werden, deren Bauart für den beabsichtigten Verwendungszweck zugelassen ist.

§ 32

Geräteraum, Gerätewart

(1) Die Gasschutzausrüstung ist in gebrauchsfähigem Zustand zu erhalten und, soweit sie nicht gebraucht oder von den Beschäftigten mitgeführt wird, in einem besonderen Geräteraum übersichtlich und geordnet aufzubewahren. Fluchtgeräte können an anderer geeigneter Stelle aufbewahrt werden.

(2) Die Wartung und die Instandhaltung der Gasschutzausrüstung ist einem dafür ausgebildeten Gerätewart zu übertragen. Dem Gerätewart ist eine Dienstanweisung auszuhändigen.

(3) Instandsetzungsarbeiten, von deren Ausführung die Zuverlässigkeit und Funktionsfähigkeit von Atemschutzgeräten und Wiederbelebungsgeräten abhängt, dürfen nur vom Herstellerwerk oder von einer anderen hierfür geeigneten Fachstelle, deren Eignung dem Oberbergamt nachgewiesen worden ist, ausgeführt werden.

§ 33

Unterweisung und Schulung im Gasschutz, Eignungszeugnis

(1) Beschäftigte, die durch schädliche Gase, Dämpfe oder Nebel oder durch Sauerstoffmangel gefährdet werden können, sind vor der erstmaligen Aufnahme der Arbeit über die möglichen Gefahren und das Verhalten bei deren Auftreten zu unterweisen. Die Unterweisungen sind halbjährlich zu wiederholen.

(2) Werden den Beschäftigten Fluchtgeräte zur Verfügung gestellt, haben sich die Unterweisungen nach Absatz 1 auch auf deren Gebrauch zu erstrecken.

(3) Beschäftigte, die Arbeitsgeräte benutzen sollen, müssen im Gebrauch dieser Geräte geschult werden. Die Schulung ist halbjährlich zu wiederholen. Über die Schulungen sind Aufzeichnungen zu führen.

(4) Für Beschäftigte, denen die Anwendung von Wiederbelebungsgeräten übertragen wird, findet Absatz 3 entsprechende Anwendung.

(5) Atemschutzgeräte — ausgenommen Fluchtgeräte — dürfen nur von Personen benutzt werden, die nach ärztlichem Zeugnis dafür geeignet sind.

§ 34

Mitführen von Fluchtgeräten

(1) In Anlagen, in denen schwefelwasserstoffhaltiges Erdöl oder Erdgas aufbereitet oder entschwefelt wird, müssen die Beschäftigten Atemschutzgeräte mit sich führen, die als Fluchtgeräte zugelassen sind. Personen, die an Arbeitsplätzen mit schwierigen Fluchtwegen beschäftigt sind, müssen ein von der Umgebungsatmosphäre unabhängiges Fluchtgerät mit sich führen. Die Fluchtgeräte dürfen am Arbeitsplatz abgelegt werden, müssen aber jederzeit griff- und einsatzbereit sein.

(2) Absatz 1 findet auch für Bohrungen entsprechende Anwendung, mit denen schwefelwasserstoffhaltiges Erdöl oder Erdgas angebohrt worden ist oder angebohrt werden kann. Beim Niederbringen von Bohrungen, mit denen Erdöl oder Erdgas dieser Art angebohrt werden kann, müssen die Beschäftigten die Fluchtgeräte bereits mit sich führen, sobald sich die Bohrung Gebirgsschichten nähert, die schwefelwasserstoffhaltiges Erdöl oder Erdgas führen können.

(3) Die Absätze 1 und 2 finden keine Anwendung, wenn feststeht, daß der Schwefelwasserstoffgehalt des Erdöls oder Erdgases so gering ist, daß beim Freisetzen von Gasen in Stör- oder Schadensfällen gesundheitsschädliche Konzentrationen von Schwefelwasserstoff nicht auftreten können.

§ 35

Arbeiten bei Gasgefahr

Arbeiten, bei denen Personen durch schädliche Gase, Dämpfe oder Nebel oder durch Sauerstoffmangel gefährdet werden können, dürfen nur auf ausdrückliche Anweisung einer dafür bestimmten Aufsichtsperson durchgeführt werden. Die Aufsichtsperson hat den Ablauf der Arbeiten und die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen vorher festzulegen. Sie hat dafür zu sorgen, daß mit Atemschutzgeräten gearbeitet wird, solange die Gasgefahr besteht. Bei den Arbeiten muß eine Aufsichtsperson ständig anwesend sein. § 7 Abs. 1 und 2 bleibt unberührt.

§ 36

Gasschutzbeauftragter, Überwachung des Gasschutzwesens

(1) Für die Überwachung des Gasschutzwesens ist eine Aufsichtsperson als Gasschutzbeauftragter zu bestellen.

(2) Atemschutzgeräte und Wiederbelebungsgeräte nebst Zubehör sind monatlich sowie nach jedem Gebrauch zu prüfen. Die Prüfung kann anstelle von einer fachkundigen Aufsichtsperson auch vom Gerätewart oder von einem Beauftragten des Herstellers der Geräte vorgenommen werden.

(3) Die gesamte Gasschutzausrüstung ist jährlich mindestens einmal zu untersuchen.

§ 37

Gasschutzplan, Gasalarmplan

(1) Über die Einrichtungen und die Organisation des Gasschutzwesens ist auf Verlangen des Bergamts ein Sonderbetriebsplan (Gasschutzplan) vorzulegen.

(2) ¹Für Betriebe, in denen bei Erdöl- oder Erdgasausbrüchen oder in anderen Stör- oder Schadensfällen die Nachbarschaft durch austretenden Schwefelwasserstoff oder andere giftige Gase gefährdet werden kann, ist ein Gasalarmplan aufzustellen und dem Bergamt auf Verlangen vorzulegen. ²Absatz 1 bleibt unberührt.

Siebenter Teil

Gerüste

§ 38

Festigkeit und Standsicherheit der Gerüste, Bauartzulassung

(1) ¹Es dürfen nur Gerüste verwendet werden, deren Festigkeit und Standsicherheit für die zulässigen Belastungen rechnerisch nachgewiesen sind. ²Die Richtigkeit des Nachweises muß von einem Sachverständigen bestätigt sein.

(2) ¹Ortsveränderliche Gerüste mit einer zulässigen Belastung des Hebesystems von 200 kN und mehr bedürfen der Bauartzulassung. ²Bei Gerüsten, die mit einem Flaschenzugsystem arbeiten, gilt als zulässige Belastung die Hakenregellast bei der größten zulässigen Einsicherung.

(3) ¹Einer Bauartzulassung bedarf auch jede wesentliche Änderung der in Absatz 2 genannten Gerüste. ²Als wesentliche Änderung gilt insbesondere jede Veränderung der tragenden Teile und der Ausrüstung der Gerüste. ³Das Auswechseln von Anlage- und Ausrüstungsteilen gegen solche gleicher Bauart gilt nicht als wesentliche Änderung.

(4) Für Gerüste mit einer zulässigen Hakenregellast unter 200 kN kann der rechnerische Nachweis nach Absatz 1 entfallen, wenn die Sicherheit des Gerüsts auf eine andere geeignete Weise nachgewiesen ist.

§ 39

Kennzeichnung der Gerüste, Belastungsangaben

(1) Jedes Gerüst ist mit einem Typenschild zu kennzeichnen, auf dem

Hersteller,
Gerüstbauart und Typenbezeichnung,
Herstellernummer und Baujahr,

angegeben sind.

(2) Im Blickfeld des Hebewerkfahrers sind auf einem Belastungsschild

die Hakenregellast und die Hakenausnahmelast für jede zugelassene Einsicherung des Hebewerkseils und

die zulässige Belastung der Arbeitsbühne anzugeben.

§ 40

Gerüstbühnen

¹Gerüstbühnen sind so anzulegen, daß sie über fest eingebaute Leitern oder Treppen zu erreichen sind. ²Liegt die Arbeitsbühne mehr als 2 m über dem Erdboden, müssen von ihr mindestens zwei Fluchtwege nach verschiedenen Richtungen zum Erdboden führen. ³Satz 1 gilt nicht für verfahrbare Verrohrungsbühnen.

§ 41

Wetterschutz an Gerüsten

¹An Gerüsten müssen geeignete Einrichtungen angebracht werden, die die Beschäftigten vor Witterungsunbilden schützen. ²Soweit es Bauart und Betriebsweise der Gerüste zulassen, müssen Gestänge- und Arbeitsbühne umkleidet werden, wenn es die Witterungsverhältnisse erfordern.

§ 42

Fahrsicherungen und Anzeigevorrichtungen

(1) Hebewerke an Gerüsten sind mit einer zuverlässigen Bremsvorrichtung zu versehen, die es dem Hebewerkfahrer ermöglicht, das Hebewerk jederzeit gefahrlos stillzusetzen.

(2) ¹Die Hebewerke sind mit einer Anzeigevorrichtung für die Hakenlast zu versehen. ²Bei einer Hakenregellast über 600 kN muß die Anzeigevorrichtung schreibend sein.

(3) ¹An Gerüsten, bei denen eine Gestängebühne verwendet wird, ist das Hebewerk mit einer Übertreibeisicherung zu versehen, die ein Unterfahren des Rollenlagers verhindert. ²Die Übertreibeisicherung darf nur aus zwingenden Gründen und nur vorübergehend auf ausdrückliche Weisung der zuständigen Aufsichtsperson überbrückt werden. ³Die Überbrückung muß für den Hebewerkfahrer deutlich erkennbar sein.

§ 43

Seilsicherheiten, Nachnehmen und Kürzen des Hebewerkseiles

(1) Beim Betrieb von Gerüsten dürfen nur Seile verwendet werden, die gegenüber den zulässigen Belastungen, bezogen auf die Mindestbruchkraft der Seile, mindestens folgende Sicherheiten haben:

Hebewerkseile	
bei Hakenregellast	3,5-fach
bei Hakenausnahmelast	2,0-fach
Nackenseile	2,5-fach
Abspannseile	2,5-fach
Errichteseile	2,0-fach

(2) Bei Gerüsten mit einer Hakenregellast von mehr als 1000 kN ist das Hebewerkseil nach einem vom Unternehmer für jedes Gerüst nach den Betriebserfahrungen und der jeweiligen Beanspruchung festzulegenden Plan regelmäßig nachzunehmen und zu kürzen.

§ 44

Bedienung des Hebewerkes

(1) ¹Der Unternehmer darf mit der Bedienung des Hebewerkes nur zuverlässige und unterwiesene Personen beauftragen. ²Diesen Personen ist eine Dienstanweisung auszuhändigen.

(2) Der Hebewerkfahrer darf das Hebewerk nur in außergewöhnlichen Fällen und nur auf ausdrückliche Weisung der zuständigen Aufsichtsperson mit einer höheren als der Hakenregellast belasten. Dabei darf die Hakenausnahmelast nicht überschritten werden.

(3) Vor Arbeiten, bei denen die Hakenregellast überschritten werden soll, ist das Hebewerkseil zu prüfen. Die Arbeiten dürfen nur durchgeführt werden, wenn das Seil keine die Tragfähigkeit beeinträchtigenden Mängel aufweist. Die zuständige Aufsichtsperson hat dafür zu sorgen, daß alle entbehrlichen Personen für die Dauer der Arbeiten die Arbeitsbühne verlassen.

(4) Das Hebewerk darf zur Beförderung von Personen nicht benutzt werden. Dies gilt nicht für Arbeiten in Bohrlöchern nach § 8.

§ 45

Aufbau, Abbau und Umsetzen von Gerüsten

(1) Gerüste dürfen nur auf geeignetem Untergrund und, soweit nach der statischen Berechnung eine Gründung erforderlich ist, nur auf geeigneten Fundamenten oder sonstigen Gründungen errichtet werden. Die nach der statischen Berechnung zulässige Schiefstellung des Gerüsts darf nicht überschritten werden.

(2) Es ist Vorsorge zu treffen, daß die Gründung des Gerüsts nicht hinterspült oder unterspült werden kann.

(3) Beim Auf- und Abbau sowie beim Umsetzen von Gerüsten dürfen sich Unbeteiligte nicht im gefährdeten Bereich aufhalten. Höhenarbeiten dürfen nur von fachkundigen und körperlich dafür geeigneten Personen ausgeführt werden.

(4) Gerüste sind fachgerecht zu erden. Die Ableitungen sind nach jedem Aufbau oder Umsetzen zu überprüfen.

(5) Aufbau, Abbau und Umsetzen müssen bei Gerüsten mit einer zulässigen Hakenregellast über 600 kN und einer Gerüsthöhe über 20 m durch eine fachkundige Aufsichtsperson, bei allen anderen Gerüsten durch eine fachkundige Person ständig überwacht werden. Diesen Personen ist eine Dienstweisung für die genannten Arbeiten auszuhandigen.

(6) Vor ihrer Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme nach dem Aufbau oder nach dem Umsetzen sind Gerüste und ihre maschinellen Ausrüstungen auf ihren ordnungsgemäßen Aufbau und ihre Funktionssicherheit zu prüfen. Bei Gerüsten mit einer zulässigen Hakenregellast unter 200 kN kann an die Stelle der Prüfung eine Überprüfung treten. Die §§ 46 und 47 bleiben unberührt.

§ 46

Überwachung der Tragwerke von Gerüsten

(1) Die Tragwerke ortsveränderlicher Gerüste sind vor ihrer erstmaligen Inbetriebnahme, nach jeder wesentlichen Änderung oder Instandsetzung und darüber hinaus in Abständen von höchstens vier Jahren von einem auch für Aufgaben nach § 38 Abs. 1 Satz 2 anerkannten Sachverständigen zu untersuchen. Die Untersuchungen vor der erstmaligen Inbetriebnahme sind an dafür geeigneter Stelle im abgebauten und im aufgebauten Zustand der Tragwerke vorzunehmen.

(2) Die Tragwerke ortsfester Gerüste sind vor ihrer erstmaligen Inbetriebnahme und nach jeder wesentlichen Änderung oder Instandsetzung von einem auch für Aufgaben nach § 38 Abs. 1 Satz 2 anerkannten Sachverständigen zu untersuchen und darüber hinaus alle zwei Jahre zu prüfen.

(3) An ortsveränderlichen Gerüsten sind über die in Absatz 1 genannten Untersuchungen hinaus in halbjährlichen Abständen Zwischenuntersuchungen auf den betriebssicheren Zustand der Gerüste durchzuführen; diese Untersuchungen darf der Unternehmer anstelle von einem Sachverständigen auch von einem persönlich und fachlich geeigneten Betriebs- oder Werksangehörigen vornehmen lassen, wenn die Gewähr dafür geboten ist, daß dieser seine Tätigkeit unabhängig und frei von Weisungen ausüben kann, und wenn dieser vom Oberbergamt für diese Untersuchungen anerkannt worden ist. Bei Gerüsten mit einer Hakenregellast unter 200 kN kann an die Stelle dieser Zwischenuntersuchung jeweils eine Prüfung treten.

(4) Der Lauf der Fristen für wiederkehrende Untersuchungen und Prüfungen an ortsveränderlichen Gerüsten wird durch zeitweilige Außerbetriebnahme dieser Gerüste nur unterbrochen, wenn eine fällige Untersuchung oder Prüfung während der Außerbetriebnahme vorgenommen werden mußte. In diesen Fällen ist die Untersuchung oder Prüfung vor der Wiederinbetriebnahme der Gerüste durchzuführen. Der Lauf der Fristen beginnt dann von diesem Zeitpunkt an neu.

§ 47

Überwachung der maschinellen Ausrüstung der Gerüste

(1) Die maschinelle Ausrüstung der Gerüste ist vor der erstmaligen Inbetriebnahme, nach jeder wesentlichen Änderung oder Instandsetzung und darüber hinaus mindestens in halbjährlichen Abständen zu untersuchen; diese Untersuchungen darf der Unternehmer anstelle von einem Sachverständigen auch von einem persönlich und fachlich geeigneten Betriebs- oder Werksangehörigen vornehmen lassen, wenn die Gewähr dafür geboten ist, daß dieser seine Tätigkeit unabhängig und frei von Weisungen ausüben kann, und wenn dieser vom Oberbergamt für diese Untersuchungen anerkannt worden ist. Die maschinelle Ausrüstung ist täglich zu überprüfen.

(2) Das Hebewerkseil ist wöchentlich mindestens einmal zu prüfen. Die übrigen tragenden Teile des Flaschenzugsystems wie Rollenlager, Rollenblock, Bohrhaken und Elevatoren sowie die zugehörigen Verbindungsstücke sind ebenfalls wöchentlich mindestens einmal zu prüfen; sie sind darüber hinaus in den vom Unternehmer festzulegenden Zeitabständen im ausgebauten Zustand unter Zuhilfenahme zerstörungsfreier Verfahren zu prüfen.

(3) Bei Gerüsten mit einer Hakenregellast unter 200 kN kann an die Stelle der in Absatz 1 genannten halbjährlichen Untersuchung eine halbjährliche Prüfung treten. Bei diesen Gerüsten kann bei den Prüfungen nach Absatz 2 Satz 2 Halbsatz 2 auf die Anwendung zerstörungsfreier Prüfverfahren verzichtet werden.

(4) § 46 Abs. 4 findet entsprechende Anwendung.

§ 48

Gerüstbuch

(1) Für jedes ortsveränderliche Gerüst ist ein Gerüstbuch anzulegen, das mindestens folgende Unterlagen und Nachweise enthalten muß:

1. Bauartzulassungen, mit denen das Gerüst erstmals und nach wesentlichen Änderungen zugelassen worden ist, mit den zugehörigen Unterlagen; bei Gerüsten, die einer Bauartzulassung nicht bedürfen, die entsprechenden Betriebsplanzulassungen mit den zugehörigen Betriebsplänen,
2. Bauartzulassung der am Gerüst verwendeten Abseilvorrichtung,
3. Verzeichnis der zum Gerüst gehörigen Ausrüstung,
4. Herstellerbescheinigungen über die am Gerüst verwendeten Seile,
5. Berichte über die Ergebnisse der Untersuchungen nach § 46 und Nachweise über die Ergebnisse der Prüfungen nach § 45 Abs. 6,
6. Angaben über die Beseitigung von Mängeln, die bei Untersuchungen und Prüfungen festgestellt wurden,
7. Bescheinigungen über am Gerüst vorgenommene Schweißarbeiten und Instandsetzungsarbeiten an tragenden Teilen,
8. Betriebsanweisung für die Montage und
9. Angaben über Zeit und Ort eines jeden Einsatzes.

(2) Bei Gerüsten, deren Bauartzulassung auf Antrag des Herstellers erteilt worden ist, tritt an die Stelle der in Absatz 1 Nrn. 1. bis 3 genannten Unterlagen die in der Bauartzulassung geforderte Gerüstbescheinigung des Herstellers mit den zugehörigen Unterlagen.

(3) Das Gerüstbuch ist am jeweiligen Aufstellungs-ort des Gerüsts oder an einer anderen den Aufsichtspersonen zugänglichen Stelle in der Nähe des Aufstellungsortes aufzubewahren.

Achter Teil

Bohrbetrieb

§ 49

Kennzeichnung der Bohrung

Jede Bohrung ist am Zugang des Bohrplatzes mit einem Schild zu kennzeichnen, auf dem die Bohrung sowie Namen und Anschriften der Bohrfirma und des Unternehmers bezeichnet sind.

§ 50

Ansatzpunkte von Bohrungen

¹Bohrungen sind so anzusetzen, daß ihr Abstand von Gebäuden, öffentlichen Verkehrsanlagen und ähnlichen zu schützenden Gegenständen mindestens das 1,1-fache der Gerüsthöhe beträgt. ²§ 10 bleibt unberührt.

§ 51

Verrohrung und Zementation

(1) Bohrungen, mit denen Erdöl- oder Erdgaslagerstätten erschlossen werden sollen oder mit denen Lagerstätten dieser Art angebohrt werden können, sind mit Standrohren zu versehen und durch Verrohrung zu sichern.

(2) ¹Die Ankerrohrfahrt ist einzubauen, bevor die Bohrung mögliche erdöl- oder erdgasführende Gebirgsschichten erreicht. ²Sie ist so abzusetzen, daß eine zuverlässige Verankerung der Absperreinrichtungen und der nachfolgenden Rohrfahrten gewährleistet ist. ³Ist mit dem Anbohren oberflächennahen Erdgases zu rechnen, findet § 52 Abs. 4 entsprechende Anwendung.

(3) Die Absetzteufen der einzelnen Rohrfahrten sind unter Berücksichtigung der Gebirgsfestigkeit und des zu erwartenden Lagerstättendruckes so festzusetzen, daß ein Aufbrechen des Gebirges in dem jeweils unverrohrten Teil des Bohrloches beim Auftreten von Erdöl oder Erdgas vermieden wird.

(4) ¹Die Verrohrung ist durch Zementation im Gebirge zuverlässig zu verankern. ²Die einzelnen Rohrfahrten sind so weit aufzuzementieren, daß ein dichter Abschluß des Bohrloches gegen den nicht zementierten Teil des Ringraumes erreicht wird. ³Die Ankerrohrfahrt ist vollständig zu zementieren.

(5) Die Zementationsstrecken sind ferner so zu bemessen, daß nutzbare Wasserstockwerke, nicht genutzte Erdöl- oder Erdgasräumige und laugenführende Gebirgsschichten abgedichtet werden und ein Eindringen von Wasser in nutzbare Salzlagertstätten vermieden wird.

(6) ¹Die Lage der Zementationsstrecken ist durch Messung zu ermitteln. ²Nach der Zementation ist durch eine Druckprobe festzustellen, ob die Zementation und die Verrohrung dicht sind. ³Ein Mißlingen der Zementation ist dem Bergamt unverzüglich anzuzeigen.

(7) Für Bohrungen, mit denen andere gas- oder flüssigkeitsführende Gebirgsschichten oder Hohlräume angebohrt werden können, bei denen Ausbrüche nicht ausgeschlossen werden können, finden die Absätze 1 bis 6 entsprechende Anwendung.

(8) ¹Andere als die in den Absätzen 1 und 7 genannten Bohrungen sind unter Berücksichtigung des späteren Betriebszweckes zu verrohren und erforderlichenfalls zu zementieren, soweit Belange der Betriebssicherheit, des Lagerstättenschutzes oder des Gewässerschutzes es erfordern. ²Im nicht standfesten Gebirge ist ein Standrohr zu setzen, wenn der Anfangsdurchmesser der Bohrung 400 mm überschreitet.

§ 52

Absperreinrichtungen

(1) ¹Beim Niederbringen der in § 51 Abs. 1 und 7 genannten Bohrungen muß der Bohrlochkopf mit Absperreinrichtungen ausgerüstet werden, die im Falle eines Ausbruches den Vollabschluß des Bohrloches und den Abschluß des Ringraumes gewährleisten. ²Die Bohrungen dürfen nach dem Einbau der Ankerrohrfahrt und der nachfolgenden Rohrfahrten erst dann weiter vertieft werden, wenn die Absperreinrichtungen für die einzelnen Rohrfahrten eingebaut worden sind.

(2) Die Druckstufen der Absperreinrichtungen müssen den höchsten Kopfdrücken genügen, die bis zum Erreichen der Einbauteufe der nächsten Rohrfahrt oder nach Einbau der letzten Rohrfahrt bis zum Erreichen der Endteufe zu erwarten sind.

(3) Ist der höchste zu erwartende Kopfdruck größer als 5 bar, müssen für jede der beiden in Absatz 1 genannten Absperrfunktionen mindestens zwei voneinander unabhängige und nach unter-

schiedlichen Prinzipien arbeitende Absperrreinrichtungen eingebaut werden.

(4) Ist mit dem Anbohren oberflächennahen Erdgases zu rechnen, bevor die Ankerrohrfahrt eingebaut werden kann, ist der Bohrlochkopf mit einer Einrichtung zu versehen, mit der das Bohrloch geschlossen und gleichzeitig gefahrlos entlastet werden kann.

(5) ¹Zum Verschließen des eingebauten Bohrstranges muß die Mitnehmerstange an beiden Enden mit einem Absperrhahn versehen sein. ²Zum Verschließen des von der Mitnehmerstange gelösten Bohrstranges muß auf der Arbeitsbühne eine geeignete Absperrreinrichtung griffbereit zur Verfügung gehalten werden.

(6) ¹Aufwältigungsarbeiten an Bohrungen, die unter innerem Überdruck stehen, dürfen erst begonnen werden, nachdem der Bohrlochkopf mit Absperrreinrichtungen ausgerüstet worden ist. ²Absatz 1 Satz 1 und die Absätze 2, 3 und 5 finden entsprechende Anwendung.

(7) Absperrreinrichtungen dürfen nur abgebaut oder unwirksam gemacht werden, wenn das Bohrloch gegen Ausbrüche sicher ist.

(8) Die Absperrreinrichtungen müssen von der Arbeitsbühne des Gerüsts sowie von einem in sicherer Entfernung vom Bohrloch befindlichen weiteren Bedienungsstand außerhalb des Gerüsts betätigt werden können.

(9) ¹Die Absperrreinrichtungen sind nach dem erstmaligen Aufbau, nach jedem Umbau, nach jeder Instandsetzung und nach jedem Backenwechsel einer Druckprobe und einer Prüfung auf Funktionssicherheit zu unterziehen. ²Der Prüfdruck muß mindestens dem höchsten am Bohrlochkopf zu erwartenden Druck entsprechen. ³Annularpreventer dürfen mit einem um 30 v. H. niedrigeren Druck geprüft werden.

(10) Die Absperrreinrichtungen sind unbeschadet der in Absatz 9 vorgeschriebenen Prüfungen in den vom Unternehmer festzulegenden Zeitabständen regelmäßig weiteren Druckproben und weiteren Prüfungen auf Funktionssicherheit zu unterziehen.

§ 53

Totpump- und Druckentlastungseinrichtungen

(1) ¹Beim Niederbringen der in § 51 Abs. 1 und 7 genannten Bohrungen muß der Bohrlochkopf mit absperrbaren Anschlüssen versehen werden, durch die Gase oder Flüssigkeiten aus der Bohrung abgelassen und in die Bohrung eingepumpt werden können. ²Der Anschluß zum Einpumpen muß so beschaffen sein, daß die Spülpumpen und andere Hochdruckpumpen schnell und gefahrlos angeschlossen werden können.

(2) ¹In sicherer Entfernung vom Bohrloch ist an gut zugänglicher Stelle eine mit dem Bohrlochkopf verbundene Druckentlastungseinrichtung vorzuhalten, mit der Gase und Flüssigkeiten aus dem Bohrloch gefahrlos abgeleitet werden können. ²Die Druckentlastungseinrichtung muß mit mindestens zwei regelbaren Düsen ausgerüstet sein, die sich während des Betriebes einzeln auswechseln lassen. ³Die Druckentlastungseinrichtung und die Anschlußleitung sind so auszulagern, daß sie dem höchsten am Bohrlochkopf zu erwartenden Druck standhalten.

(3) Die Druckentlastungseinrichtung, ihre Anschlußleitungen und die Totpumpenleitungen sind nach dem Aufbau einer Druckprobe mit dem 1,3-fachen des höchsten zu erwartenden Betriebsdruckes und einer Prüfung auf Funktionssicherheit zu unterziehen.

(4) Bei Bohrungen, bei denen der höchste zu erwartende Kopfdruck 5 bar nicht übersteigt, genügt es, wenn anstelle der in Absatz 2 Sätze 1 und 2 genannten Druckentlastungseinrichtung eine andere zur Druckentlastung geeignete Einrichtung verwendet wird.

(5) Für das Aufwältigen von Bohrungen, die unter innerem Überdruck stehen, finden die Absätze 1 bis 4 entsprechende Anwendung.

§ 54

Bohrspülung

(1) ¹Beim Niederbringen der in § 51 Abs. 1 und 7 genannten Bohrungen müssen Menge und Beschaffenheit der umlaufenden Bohrerspülung eine ausreichende Sicherung des Bohrloches gewährleisten. ²Stoffe zur Herstellung und Beschwerung von Bohrerspülung sind an jeder Bohrung in ausreichender Menge vorrätig zu halten.

(2) Beim Ziehen des Bohrgestänges ist rechtzeitig Spülung nachzufüllen, damit der erforderliche Mindestdruck der Spülung im Bohrloch ständig erhalten bleibt.

(3) Vergaste Spülung ist über einen Gasabscheider zu leiten, der ein gefahrloses Ableiten der aus der Spülung abgeschiedenen Gase ermöglicht.

(4) ¹Der Spülungsumlauf und die Beschaffenheit der umlaufenden Spülung sind nach näherer Weisung des Unternehmers sachgerecht zu überwachen. ²Die Überwachung muß sich auch auf Anzeichen von Öl und Gasen erstrecken. ³Das Spülungssystem muß mit geeigneten Meßgeräten zur Überwachung des Spülungsumlaufs und zur Überwachung der Spülung auf Gase ausgerüstet werden.

(5) Beim Niederbringen anderer als der in § 51 Abs. 1 und 7 genannten Bohrungen finden die Absätze 1, 2 und 4 Satz 1 entsprechende Anwendung, wenn die Verwendung einer Bohrerspülung aus Gründen der Standsicherheit des Bohrloches erforderlich ist.

(6) Für das Aufwältigen von Bohrungen, die unter innerem Überdruck stehen, finden die Absätze 1 bis 4 entsprechende Anwendung, soweit das Bohrloch bei der Aufwältigung zur Verhütung von Ausbrüchen mit Spülung gesichert wird.

§ 55

Spülpumpen

(1) Spülpumpen sind mit einem ausreichend bemessenen nicht absperrbaren Überdrucksicherheitsventil gegen unzulässige Drucksteigerung im Pumpengehäuse und im nachgeschalteten Spülungssystem auszurüsten.

(2) ¹Die Überdruckventile von Spülpumpen sind in den vom Unternehmer nach den Betriebsbedingungen festzulegenden Zeitabständen regelmäßig auf Funktionssicherheit zu überprüfen. ²Sie sind so zu warten, daß Verstopfungen vermieden werden.

(3) Die Bedienung und die Wartung von Spülpumpen darf nur zuverlässigen und unterwiesenen Personen übertragen werden.

§ 56

Gestänge- und Verrohrungsarbeiten

(1) ¹Zum Ein- und Ausbau von Bohr- und Pumpgestänge sowie von Futter- und Steigrohren dürfen nur geeignete und passende Ein- und Ausbauwerkzeuge verwendet werden. ²Ein- und Ausbauwerkzeuge, die beschädigt sind oder sonstige Mängel aufweisen, dürfen nicht benutzt werden.

(2) ¹Der Drehtisch darf zum Brechen und zum Konkern von Gestänge- und Rohrverbindungen nicht benutzt werden. ²Beim Brechen besonders feststehender Verbindungen dürfen nur die unmittelbar damit Beschäftigten auf der Arbeitsbühne anwesend sein.

(3) Spinnketten dürfen zum Verschrauben von Gestänge und Rohren nur verwendet werden, wenn ein maschinelles Werkzeug zum Verschrauben nicht verfügbar ist oder aus anderen Gründen nicht eingesetzt werden kann.

(4) ¹Bei Arbeiten auf der Gestängebühne muß der Bühnenmann stets angesellt sein. ²Für die Bühnenarbeit notwendige Gegenstände oder Werkzeuge sind gegen Herabfallen zu sichern.

(5) ¹Fahrbare Verrohrungsbühnen dürfen nur über den dafür bestimmten Einstieg bestiegen werden. ²Mitgeführte Teile sind so unterzubringen, daß sie weder unterfassen noch herabfallen können. ³Lasten dürfen nicht an der Bühne angeschlagen werden. ⁴Ausschwenkbare Verrohrungsbühnen sind beim Verfahren gegen unbeabsichtigtes Verschwenken zu sichern.

(6) ¹Maschinelle Werkzeuge und Vorrichtungen zum Verschrauben oder Abfangen von Gestänge und Rohren sind vor jedem erstmaligen Einsatz auf einer Bohranlage und darüber hinaus in den vom Unternehmer festzulegenden Zeitabständen zu prüfen. ²Sie sind täglich zu überprüfen.

(7) ¹Gestänge- und Verrohrungsarbeiten dürfen nur von unterwiesenen Personen ausgeführt werden. ²Diesen Personen ist eine Dienstanweisung auszuhandigen.

§ 57

Umgang mit Zangen

(1) ¹Rotaryzangen dürfen nur bis zu der vom Hersteller angegebenen Belastungsgrenze beansprucht werden. ²Bei einer Beanspruchung nahe der Belastungsgrenze ist ein Zugkraftmesser zu verwenden.

(2) ¹Rotaryzangen sind entgegen der Drehrichtung mit ausreichend bemessenen Halteseilen zu sichern, deren Belastbarkeit größer sein muß als die der Zugseile. ²Halteseile sind fest zu verankern; Spill- oder Windenseile dürfen als Halteseile nicht verwendet werden.

(3) Schweißarbeiten zur Instandsetzung beschädigter Rotaryzangen dürfen nur vom Hersteller vorgenommen werden.

(4) Backenwechsel und andere Arbeiten an hydraulisch oder pneumatisch betätigten Zangen dürfen erst begonnen werden, nachdem die Druckleitung abgesperrt und das Drucksystem in den Zangen vollständig entlastet worden ist.

(5) Rotaryzangen sind nach jeder Instandsetzung zu prüfen und darüber hinaus in den vom Unternehmer festzulegenden Zeitabständen einer zerstörungsfreien Prüfung auf Oberflächenrisse zu unterziehen.

§ 58

Spillarbeiten

(1) ¹Spille sind mit einer Schutzeinrichtung zu versehen, die die erste Seilumschlingung von den folgenden trennt. ²Sie sind ferner mit einem Not-ausschalter auszurüsten, den der Bedienungsmann jederzeit leicht betätigen kann.

(2) Der Spillkopf darf zum Heben und Senken von Lasten nicht verwendet werden.

(3) ¹Beim Arbeiten mit dem Spillkopf muß der Bedienungsmann die bewegte Last ständig beobachten. ²Ist das nicht möglich, darf er die Last nur bewegen, wenn er hierzu Signal oder Weisung erhalten hat.

(4) Spille dürfen nur von unterwiesenen Personen bedient werden.

§ 59

Abseilvorrichtungen

(1) Beim Niederbringen und Aufwältigen von Bohrungen, an denen Ausbrüche nicht ausgeschlossen werden können, ist die Gestängebühne mit einer der Bauart nach zugelassenen Abseilvorrichtung auszurüsten, mit der der Bühnenmann den Erdboden im Gefahrenfall schnell und sicher erreichen kann.

(2) Abseilvorrichtungen sind vor der Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme des Gerüsts nach dem Aufbau oder Umsetzen und darüber hinaus mindestens in monatlichen Abständen zu prüfen.

§ 60

Zementierarbeiten

(1) ¹Einrichtungen zur Durchführung von Zementierarbeiten in Bohrungen sind vor Inangriffnahme der Arbeiten auf ihren ordnungsgemäßen Aufbau und ihre Funktionssicherheit zu prüfen. ²Die Zementierleitungen sind vor der Inbetriebnahme einer Druckprobe mit dem 1,3-fachen des höchsten zu erwartenden Betriebsdruckes zu unterziehen.

(2) ¹Während der Zementation ist der Betriebsdruck in der Zementierleitung ständig zu überwachen. ²Deuten Anzeichen darauf hin, daß der zulässige Betriebsdruck in der Leitung überschritten werden kann, sind die Zementierpumpen zu drosseln und erforderlichenfalls abzuschalten.

(3) Zementierköpfe sind mindestens halbjährlich in ausgebautem Zustand zu prüfen und einer Druckprobe mit dem vom Hersteller angegebenen Prüfdruck zu unterziehen.

§ 61

Testarbeiten

Werden an den in § 51 Abs. 1 und 7 genannten Bohrungen während des Bohrbetriebes Testarbeiten durchgeführt, findet § 75 entsprechende Anwendung.

§ 62

Verhalten bei Ausbrüchen

(1) Deuten Anzeichen auf einen drohenden Ausbruch aus dem Bohrloch hin, hat die zuständige Aufsichtsperson unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Verhütung des Ausbruches zu treffen.

(2) ¹Ereignet sich ein Ausbruch, sind unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Bekämpfung des Ausbruches und zum Schutz der Beschäftigten zu

treffen. ²Kann durch den Ausbruch Leben oder Gesundheit von Personen in der Umgebung der Bohrung gefährdet werden, sind die gefährdeten Personen unverzüglich zu warnen und die Zugänge in sicherer Entfernung von der Bohrung abzusperren.

(3) Bei Ausbrüchen von schwefelwasserstoffhaltigem Erdgas sind die im Gasalarmplan nach § 37 Abs. 2 festgelegten Maßnahmen unverzüglich einzuleiten.

(4) ¹Mit der Beaufsichtigung von Bohrungen, die nach § 52 mit Absperreinrichtungen auszurüsten sind, dürfen nur Personen beauftragt werden, die in der Verhütung und Bekämpfung von Ausbrüchen nach einem Plan geschult worden sind, dem das Oberbergamt zugestimmt hat. ²Die Schulung dieser Personen ist in Abständen von höchstens drei Jahren zu wiederholen. ³Die sonstigen an diesen Bohrungen beschäftigten Personen sind über das Verhalten bei Ausbrüchen zu unterweisen.

§ 63

Verhalten bei Bohrlocheinbrüchen

(1) ¹Wird der Bohrplatz durch Einbrechen des Bohrloches oder durch Ausbrüche von Gasen oder Flüssigkeiten aus dem Untergrund gefährdet, haben sich die Beschäftigten aus dem gefährdeten Bereich unverzüglich zurückzuziehen. ²Der gefährdete Bereich ist abzusperrern und darf nur auf ausdrückliche Anweisung einer Aufsichtsperson betreten werden. ³Wird auch der Bereich außerhalb des Bohrplatzes gefährdet, findet § 62 Abs. 2 Satz 2 entsprechende Anwendung.

(2) Durch Bohrlocheinbruch oder durch Ausbrüche entstandene Vertiefungen dürfen nur nach näherer Anweisung der Aufsichtsperson verfüllt werden.

§ 64

Überwachung des Bohrlochverlaufs

(1) ¹Bei den in § 51 Abs. 1 genannten Bohrungen ist der Bohrlochverlauf jeweils rechtzeitig vor dem Erreichen möglicher Erdöl- oder Erdgasträger sowie nach dem Erreichen der Endteufe zu vermessen. ²Darüber hinaus sind in den vom Unternehmer festzulegenden Zeitabständen Richtungs- und Neigungsmessungen durchzuführen. ³Deuten diese auf eine größere horizontale Abweichung der Bohrung gegenüber der durch die letzte Vermessung ermittelten Lage hin, ist das Bohrloch erforderlichenfalls zusätzlich zu vermessen.

(2) Bei planmäßig gerichteten Bohrungen nach Absatz 1 sind die Meßabstände entsprechend zu verkürzen.

(3) Für andere Bohrungen, bei denen die Kenntnis des Bohrlochverlaufs zur Vermeidung und Bekämpfung von Ausbrüchen und sonstigen Gefahren erforderlich ist, findet Absatz 1 entsprechende Anwendung.

§ 65

Bohrergebnisse

(1) ¹Die durchbohrten Gebirgsschichten sind geologisch zu bestimmen. ²Proben der erschlossenen Gebirgsschichten sind mindestens bis zur Beendigung der Bohrarbeiten aufzubewahren.

(2) Wenn Gründe der Sicherheit oder des Lagerstättenschutzes es erfordern, sind Teufenlage, Art, Beschaffenheit und Mächtigkeit der Gebirgsschichten durch Meßverfahren genauer zu bestimmen.

§ 66

Schutz angebohrter Lagerstätten und Wasserhorizonte

(1) Bohrungen sind so auszuführen, daß nutzbare Lagerstätten, Solquellen und Wasserhorizonte nicht nachteilig beeinflusst werden.

(2) ¹Wenn Gründe der Sicherheit oder des Lagerstättenschutzes es erfordern, sind angebohrte nutzbare Lagerstätten sowie deren Hangendes und Liegendes zu erkunden; dies gilt für Solquellen entsprechend. ²Bei Erdöl- oder Erdgasbohrungen sind darüber hinaus die Beschaffenheit und Nutzbarkeit der angebohrten Erdöl- und Erdgasträger durch Messungen, Förderversuche oder andere geeignete Maßnahmen festzustellen. ³Die Ergebnisse der Erkundungen und Feststellungen sind dem Bergamt mitzuteilen.

(3) Das Anbohren unbekannter oder zu erschließender Erdölträger, Erdgasträger oder anderer Lagerstätten sowie angetroffene Solquellen und außergewöhnliche Wasserzuflüsse sind dem Bergamt unverzüglich anzuzeigen.

§ 67

Bohrbericht

(1) Über den Verlauf jeder Bohrung sind Aufzeichnungen zu führen und arbeitstäglich nachzutragen (Bohrbericht).

(2) Der Bohrbericht muß mindestens folgende Angaben enthalten:

1. Teufenlage, Art, Beschaffenheit und Mächtigkeit der Gebirgsschichten, Zuflüsse,
2. Spülungsbeschaffenheit und -verluste,
3. Teufe der Bereiche, in denen gekernt worden ist,
4. Durchmesser, Werkstoff und Absetzteufe der Verrohrung sowie Teufenlage der Zementationsstrecken,
5. Durchmesser, Einbauteufe und Verkiesung von Filtern,
6. Art der Abschlüsse von Lagerstätten, Solquellen und Wasserhorizonten,
7. Art der Absperreinrichtungen und Zeitpunkt des Einbaus,
8. Öl- und Gasspuren, Testarbeiten und Förderversuche,
9. Druckproben, Teufen-, Richtungs- und Neigungsmessungen und andere besondere Messungen und
10. Gestänge- und Meißelbrüche, Fangarbeiten und andere besondere Vorkommnisse.

(3) Für Bohrungen von geringer Bedeutung kann das Bergamt Ausnahmen von Absatz 2 bewilligen.

(4) Der Bohrbericht ist bei Bohrungen, die in Förderung genommen werden, mindestens ein Jahr über den Zeitpunkt ihrer Inbetriebnahme, in allen anderen Fällen mindestens ein Jahr über den Zeitpunkt ihrer Verfüllung hinaus aufzubewahren.

§ 68

Sicherung stilliegender Bohrungen

¹Stillliegende Bohrungen müssen verschlossen und gegen Eingriffe Unbefugter gesichert werden. ²Stehen diese Bohrungen unter Druck oder kann sich in ihnen ein Druck aufbauen, sind die Dichtheit des Bohrlochverschlusses und das Druckverhalten zu überwachen.

Neunter Teil

Förderbohrungen

§ 69

Allgemeine Anforderungen

(1) ¹Bei Förderbohrungen dürfen nur dicht schließende Bohrlochverschlüsse verwendet werden. ²Der Bohrlochkopf ist so anzulegen, daß er dem höchsten zu erwartenden Kopfdruck standhält. ³Die für den Bohrlochverschluß und den Förderstrang verwendeten Werkstoffe müssen gegen Korrosion durch die zu fördernden Stoffe widerstandsfähig sein.

(2) ¹Der Bohrlochkopf ist mit Absperrrichtungen zu versehen, mit denen der Förderstrom jederzeit zuverlässig unterbrochen werden kann. ²Wird neben dem Förderstrang auch ein Ringraum zum Fördern oder Einleiten benutzt, muß der Förderstrom auch im Ringraum unterbrochen werden können.

(3) ¹Am Bohrlochkopf sind Meßeinrichtungen einzubauen, die den Druck im Förderstrang und im Förderringraum ständig anzeigen. ²Bei druckschwachen Bohrungen genügt es, wenn die Möglichkeit zum Anschluß geeigneter Meßeinrichtungen besteht.

(4) Förderbohrungen sind durch ein Schild zu kennzeichnen, auf dem die Bezeichnung der Bohrung, die örtliche Betriebsstelle des Unternehmers und die Rufnummer der ständig besetzten Stelle vermerkt sind.

§ 70

Erdöl- und Erdgasförderbohrungen

(1) ¹Bei Förderbohrungen, die der Ausbeutung von Erdöl- oder Erdgaslagerstätten dienen (Erdöl- oder Erdgasförderbohrungen), gilt als höchster Kopfdruck derjenige Druck, der nach den Lagerstättenbedingungen bei geschlossenem Bohrloch zu erwarten ist. ²Kann durch Fördermaßnahmen ein höherer Kopfdruck entstehen, ist dieser maßgebend.

(2) Förderstrang und Förderringraum der Erdöl- und Erdgasförderbohrungen sind mit Anschlüssen zur Druckentlastung und zum Totpumpen zu versehen.

(3) ¹Die Bohrlochverflanschung ist mit Vorrichtungen zum Anschluß von Meßeinrichtungen zu versehen, mit denen der Druck in den Ringräumen zwischen den fest eingebauten Rohrfahrten ermittelt werden kann. ²Dies gilt nicht für die Verflanschung druckschwacher Erdölförderbohrungen sowie bei Ringräumen, die bis zu Tage zementiert sind.

(4) ¹Bei eruptiv fördernden Erdölbohrungen und bei Erdgasförderbohrungen ist hinter dem Bohrlochkopf eine Absperrrichtung einzubauen, die das Bohrloch selbsttätig schließt, wenn der betriebliche Mindestdruck in der dem Bohrloch unmittelbar nachgeschalteten Anlage oder in der von der Bohrung abgehenden Rohrleitung unterschritten wird. ²Wird der Betriebsdruck des geförderten Erdöls oder Erdgases in einer dem Bohrloch unmittelbar nachgeschalteten Anlage gemindert, muß die in Satz 1 genannte Absperrrichtung das Bohrloch auch dann selbsttätig schließen, wenn der zulässige Betriebsdruck im Niederdruckteil der nachgeschalteten Anlage überschritten wird.

(5) ¹Im Förderstrang der in Absatz 4 genannten Bohrungen sind im Bereich des Rohrschuhs und des Bohrlochkopfes jeweils Vorrichtungen anzubringen, die es ermöglichen, den Förderstrang durch Einbau

geeigneter Rückschlagventile oder Stopfen abzusperren. ²Soweit es der Stand der Technik zuläßt, ist im Förderstrang außerdem eine Absperrrichtung vorzuhalten, die den Förderstrom im Bohrloch bei Bruch der Bohrlochverschlüsse selbsttätig unterbricht.

(6) Bei Förderung mit Tiefpumpen oder bei Anwendung anderer Förderverfahren sind Erdölförderbohrungen mit Einrichtungen zu versehen, die das Antriebsmittel selbsttätig abschalten, wenn der zulässige Betriebsdruck in der von der Bohrung abgehenden Leitung überschritten oder der betriebliche Mindestdruck in dieser Leitung unterschritten wird.

(7) Die Absätze 5 und 6 finden auf Erdölförderbohrungen keine Anwendung, wenn die Förderraten gering sind oder wenn die Eigenschaften des geförderten Erdöls oder die dadurch bedingte Betriebsweise der Bohrungen dem Einbau der in den Absätzen 5 und 6 genannten Einrichtungen entgegenstehen.

(8) Bei auf dem Festland gelegenen Erdgasförderbohrungen findet Absatz 5 Satz 2 keine Anwendung, wenn die Förderraten gering sind, der Schwefelwasserstoffgehalt des geförderten Erdgases 1 Vol-% nicht übersteigt und benachbarte Bohrungen im Falle eines Ausbruches nicht gefährdet sind.

§ 71

Tiefspeicherbohrungen

(1) Bei Förderbohrungen, die dem Betrieb von Gasspeichern dienen (Tiefspeicherbohrungen), gilt als höchster zu erwartender Kopfdruck derjenige Druck, der beim zulässigen Speicherinnendruck zu erwarten ist.

(2) Für den Anschluß von Druckmeßeinrichtungen an der Bohrlochverflanschung von Tiefspeicherbohrungen findet § 70 Abs. 3 entsprechende Anwendung.

(3) ¹Der Bohrlochkopf von Tiefspeicherbohrungen ist mit Absperrrichtungen zu versehen, die den in § 70 Abs. 4 genannten Anforderungen genügen. ²Wird das zu speichernde Gas mit Wasser, Sole oder mit einem anderen Medium umgeschlagen, sind beide Eingänge des Bohrlochkopfes mit einer Absperrrichtung zu versehen. ³Die Absperrrichtungen müssen das Bohrloch an beiden Eingängen selbsttätig schließen, wenn der betriebliche Mindestdruck in der ankommenden oder in der abgehenden Leitung unterschritten wird.

(4) Bei Gasspeichern für Erdgas oder andere brennbare Gase ist der Förderstrang der Bohrungen mit Vorrichtungen zum Absetzen von Rückschlagventilen oder Stopfen und, soweit es der Stand der Technik zuläßt, mit Absperrrichtungen auszurüsten, die den Anforderungen des § 70 Abs. 5 entsprechen.

(5) Bei Speicherkavernen für verflüssigte oder nichtverflüssigte Gase, bei denen das Gas mit Wasser, Sole oder einem anderen Medium umgeschlagen wird, müssen die Bohrungen mit einer zuverlässig wirkenden Überfüllsicherung ausgerüstet werden.

(6) Bei Speicherkavernen für Gase, die nicht mit Wasser, Sole oder einem anderen Medium umgeschlagen werden, sind die Bohrungen mit Einrichtungen zu versehen, die bei der Erstbefüllung eine unzulässige Drucküberschreitung in der von der Bohrung abgehenden Soleleitung durch Gasübertritt verhindern.

§ 72

Kavernenbohrungen

(1) Bei Förderbohrungen, die der Herstellung von Kavernen dienen (Kavernenbohrungen), sind die Bohrlochverschlüsse für den Kopfdruck auszulegen, der bei dem nach § 84 zulässigen Kaverneninnen- druck zu erwarten ist.

(2) Am Bohrlochkopf ist eine Meßeinrichtung anzubringen, die den Druck auch in dem mit einem Schutzmedium gefüllten Ringraum ständig anzeigt.

§ 73

Einpreß- und Versenkbohrungen

(1) Bei Förderbohrungen, die sekundären oder tertiären Fördermaßnahmen dienen (Einpreßbohrungen) oder die zur sonstigen bergbaulichen Zwecken dienenden Einleitung von Stoffen in den Untergrund bestimmt sind (Versenkbohrungen), ist Vorsorge zu treffen, daß die durch die Bohrung eingeleiteten Stoffe nicht in andere als die dafür bestimmten Gebirgsschichten oder Hohlräume gelangen können.

(2) Bei unter innerem Überdruck stehenden Einpreß- und Versenkbohrungen muß am Bohrlochkopf ein Rückschlagventil oder eine Absperrereinrichtung angebracht werden, die ein Zurückfließen der in die Bohrung eingeleiteten Stoffe verhindert oder die Bohrung selbsttätig schließt, wenn der betriebliche Mindestdruck in der ankommenden Rohrleitung oder in der der Bohrung unmittelbar vorgeschalteten Anlage unterschritten wird.

(3) Der Förderstrang der in Absatz 2 genannten Bohrungen ist mit einer Vorrichtung zu versehen, die es ermöglicht, den Förderstrang durch Einbau eines geeigneten Stopfens oder eines anderen Absperrorgans abzusperren. Werden einer der genannten Bohrungen in erheblichem Umfang giftige, ätzende oder ähnliche gefährdende Gase oder Flüssigkeiten zugeführt, ist der Förderstrang darüber hinaus mit einem Rückschlagventil oder mit einer selbsttätig wirkenden Absperrereinrichtung auszurüsten, die der Anforderung in § 70 Abs. 5 Satz 2 genügt.

(4) Bei Anwendung von Wärmeverfahren zur Erdölgewinnung oder bei sonstigen Verfahren zur thermischen Behandlung von Lagerstätten ist Vorsorge zu treffen, daß Wärmespannungen im Förderstrang und am Bohrlochkopf beherrscht werden. Zugängliche heiße Teile sind gegen unabsichtliche Berührung zu schützen.

(5) Werden durch Einpreß- oder Versenkbohrungen Stoffe eingeleitet, die besonders korrosiv sind, ist der Förderringraum gegen den Förderstrang dicht abzusperren und mit einem geeigneten Schutzmedium voll aufzufüllen.

(6) Treten beim Betrieb von Versenkbohrungen schädliche Gase, Nebel oder Dämpfe auf, muß der zur Einleitung dienende Förderstrang der Bohrung entweder aus einem geschlossenen System oder über eine zuverlässig wirkende Schleuse beaufschlagt werden, die den Austritt der Gase, Nebel oder Dämpfe verhindert.

(7) Wird der Ringraum einer Versenkbohrung zur Ableitung schädlicher Gase, Nebel oder Dämpfe benutzt, sind diese über einen Abgaskamin so ins Freie abzuführen, daß Personen nicht gefährdet und schädliche Umwelteinwirkungen vermieden werden. Erforderlichenfalls sind die Gase, Nebel oder

Dämpfe vor der Ableitung ins Freie durch Waschen, Filtern oder Verbrennen unschädlich zu machen.

§ 74

Arbeiten an Förderbohrungen

(1) Der Bohrlochverschluß einer unter innerem Überdruck stehenden Förderbohrung darf erst abgebaut oder unwirksam gemacht werden, nachdem das Bohrloch auf andere Weise gegen Ausbrüche gesichert worden ist. Nach dem Abbau muß das Bohrloch unverzüglich mit einem anderen Bohrlochverschluß oder mit Absperrereinrichtungen ausgerüstet werden, die den Anforderungen nach § 52 Abs. 6 genügen.

(2) Übertageeinrichtungen zur Druckbehandlung von Bohrungen sind vor Beginn von Druckbehandlungsarbeiten auf ihren ordnungsgemäßen Aufbau und ihre Funktionssicherheit zu prüfen. Zur Druckbehandlung dienende Rohrleitungen sind vor ihrer Inbetriebnahme einer Druckprobe mit dem 1,3-fachen des höchsten zu erwartenden Betriebsdruckes zu unterziehen.

(3) Während einer Druckbehandlung ist der Betriebsdruck in der zur Druckbehandlung dienenden Rohrleitung ständig zu überwachen. Deuten Anzeichen darauf hin, daß der zulässige Betriebsdruck in der Leitung überschritten werden kann, ist der Druckerzeuger zu drosseln und erforderlichenfalls abzuschalten.

(4) Druckschleusen und andere druckbeanspruchte Einrichtungen oder Armaturen für Behandlungsarbeiten an unter innerem Überdruck stehenden Förderbohrungen sind nach jedem Einbau auf Dichtheit und Funktionssicherheit zu prüfen. Sie sind darüber hinaus mindestens halbjährlich im ausgebauten Zustand zu prüfen und einer Druckprobe mit dem vom Hersteller angegebenen Prüfdruck zu unterziehen.

(5) Für Aufwältigungsarbeiten an Förderbohrungen finden die Vorschriften des Achten Teils entsprechende Anwendung.

§ 75

Testen und Freifördern von Erdöl- und Erdgasbohrungen

(1) Beim Testen oder Freifördern von Erdöl- oder Erdgasbohrungen, die nicht in ein vorhandenes Rohrleitungssystem fördern, ist anfallendes Erdgas gefahrlos abzuleiten oder über eine Fackelanlage gefahrlos zu verbrennen; anfallendes Erdöl und andere Flüssigkeiten sind in geeigneten Behältern aufzufangen.

(2) Zum Testen und Freifördern dienende Einrichtungen an eruptiv fördernden Bohrungen sind vor ihrer Inbetriebnahme auf Dichtheit und Funktionssicherheit zu prüfen.

§ 76

Verhalten bei Ausbrüchen und Bohrloch- einbrüchen an Förderbohrungen

Für das Verhalten bei Ausbrüchen und Bohrloch- einbrüchen an Förderbohrungen finden § 62 Abs. 1 bis 3 und § 63 entsprechende Anwendung.

§ 77

Überwachung der Förderung und Einleitung

(1) An Förderbohrungen sind die für die Beurteilung der Lagerstätten, der Gasspeicher und der sonstigen Untergrundverhältnisse wesentlichen Be-

triebsdaten nach einem vom Unternehmer unter Berücksichtigung sicherheitlicher Erfordernisse aufzustellenden Plan zu überwachen. ²Die Betriebsdrücke, die Förder- und Entnahmemengen und die Zusammensetzung der gefördert oder eingeleiteten Stoffe sind in regelmäßigen Zeitabständen zu ermitteln. ³Soweit Gründe der Betriebssicherheit, des Lagerstättenschutzes oder des Umweltschutzes es erfordern, sind weitere Daten regelmäßig zu erfassen.

(2) ¹Über die ermittelten Daten sind Aufzeichnungen zu führen und dem Bergamt auf Verlangen vorzulegen. ²Bei der Überwachung nach Absatz 1 festgestellte Unregelmäßigkeiten, die eine Beeinträchtigung der Betriebssicherheit, der Lagerstätten oder der Umwelt befürchten lassen, sind dem Bergamt unverzüglich anzuzeigen.

§ 78

Prüfungen vor Inbetriebnahme, wiederkehrende Prüfungen und Überprüfungen

(1) ¹Bei unter innerem Überdruck stehenden Förderbohrungen sind die Bohrlochverschlüsse vor dem Einbau einer Druckprobe mit dem 1,3-fachen des höchsten zu erwartenden Kopfdruckes zu unterziehen. ²Die Bohrlochverschlüsse sind darüber hinaus vor der Inbetriebnahme der Bohrung sowie nach jedem Umbau und nach jeder wesentlichen Änderung oder Instandsetzung auf ihren ordnungsgemäßen Aufbau und ihre Funktionssicherheit zu prüfen.

(2) ¹Fernüberwachte Förderbohrungen sind wöchentlich mindestens einmal, nicht fernüberwachte Förderbohrungen mindestens in Abständen von zwei Tagen zu überprüfen. ²Erdgasförderbohrungen, in denen Erdgas mit einem Schwefelwasserstoffgehalt von mehr als 1 Vol% gefördert wird, sind täglich zu überprüfen, auch wenn sie fernüberwacht werden. ³Für Förderbohrungen, die längere Zeit ruhen oder eingeschlossen sind, kann das Bergamt längere Zeitabstände bewilligen.

(3) Die Sicherheitseinrichtungen an Förderbohrungen sind in den vom Unternehmer festzulegenden Zeitabständen auf ihren ordnungsgemäßen Zustand und ihre Funktionssicherheit zu überprüfen und jährlich mindestens einmal zu prüfen.

§ 79

Förderbuch

(1) Der Unternehmer hat für jede Förderbohrung ein Förderbuch zu führen und an einer den zuständigen Aufsichtspersonen zugänglichen Stelle aufzubewahren.

(2) Das Förderbuch muß mindestens folgende Unterlagen und Nachweise enthalten:

1. eine Ausfertigung des Bohrlochbildes,
2. einen vollständigen Ausrüstungsplan der Bohrung,
3. ein Verzeichnis aller wesentlichen für die Ausrüstung der Bohrung verwendeten Teile mit den zugehörigen Werkstoffangaben,
4. die Daten und Ergebnisse der in § 78 vorgeschriebenen Prüfungen,
5. Angaben über Zeitpunkt, Art und Umfang der an der Bohrung durchgeführten Arbeiten und
6. Angaben über die beim Betrieb der Bohrung aufgetretenen besonderen Vorkommnisse.

§ 80

Sicherung stilliegender Förderbohrungen

Für die Sicherung stilliegender Förderbohrungen findet § 68 entsprechende Anwendung.

Zehnter Teil

Gewinnung von Salzen durch Aussolen, Kavernen

§ 81

Erlaubnis

Das Herstellen von Kavernen sowie das sonstige Gewinnen von Salzen durch Einleiten von Wasser in Salzlagerstätten durch über Tage angesetzte Bohrungen bedürfen der Erlaubnis des Oberbergamts.

§ 82

Standsicherheit von Kavernen

(1) ¹Kavernen dürfen nur in dafür geeignetem Salzgebirge hergestellt werden. ²Die Eignung des Gebirges ist vor Beginn des Aussolens zu erkunden.

(2) ¹Kavernen sind standsicher anzulegen. ²Gegen die das Salzgebirge begrenzenden Schichten und zwischen den einzelnen Kavernen müssen ausreichende Salzfesten stehen gelassen werden.

(3) Gegenüber den Grenzen der Gewinnungsberechtigung müssen Salzfesten von mindestens der halben Stärke der zwischen benachbarten Kavernen erforderlichen Festen stehen gelassen werden.

§ 83

Aussolen von Kavernen

(1) Beim Aussolen von Kavernen dürfen nur Ausolverfahren angewendet werden, die mit zwei beweglichen Solsträngen arbeiten und die Beherrschung des Aussolvorganges gewährleisten.

(2) ¹Zur Regelung und Begrenzung der Aussolhöhe ist ein Schutzmedium anzuwenden, das das anstehende Salz nicht löst und im Wasser praktisch unlöslich ist. ²Die Lage der Grenzfläche zwischen Schutzmedium und Sole ist in den in der Erlaubnis nach § 81 festgesetzten Zeitabständen nach einem geeigneten Verfahren zu überwachen und erforderlichenfalls zu berichtigen.

§ 84

Kaverneninnendruck

(1) ¹Der Kaverneninnendruck ist so zu begrenzen, daß die Standsicherheit der Kaverne ständig gewährleistet bleibt und der Brechdruck des die Kaverne umgebenden Gebirges nicht erreicht wird. ²Die zur Gewährleistung der Standsicherheit einzuhaltenen Druckänderungsraten dürfen nicht überschritten werden.

(2) Ist zu besorgen, daß der sich aus Absatz 1 Satz 1 ergebende zulässige Kaverneninnendruck bei geschlossener Kaverne durch Einwirkung des Gebirgsdrucks oder der Gebirgswärme überschritten wird, ist die Kaverne zu entlasten.

§ 85

Überwachung der Hohlraumentwicklung von Kavernen

(1) ¹Beim Aussolen von Kavernen ist das Volumen der entstandenen Hohlräume monatlich aus den in die Kavernen eingeleiteten Wassermengen und den

ausgesolten Salzmenge zu errechnen. ²Die Ergebnisse sind dem Bergamt schriftlich mitzuteilen.

(2) ¹Lage, Ausdehnung und Volumen der Kavernen sind in den in der Erlaubnis nach § 81 festgelegten Zeitabständen nach einem vom Oberbergamt anerkannten Meßverfahren zu ermitteln. ²Die Meßergebnisse sind zeichnerisch darzustellen und dem Bergamt unverzüglich vorzulegen. ³Dabei ist der im Zeitpunkt der Messung nach Absatz 1 errechnete Hohlraum zum Vergleich anzugeben.

(3) Soweit Kavernen zu Gasspeicherzwecken genutzt werden und durch Umschlag des Gases eine Hohlraumvergrößerung zu erwarten ist, finden die Absätze 1 und 2 entsprechende Anwendung.

Elfter Teil

Rohrleitungen zur Beförderung von Erdöl, Erdgas und anderen Stoffen

§ 86

Allgemeine Anforderungen

(1) ¹Rohrleitungen zur Beförderung brennbarer, giftiger, ätzender oder heißer Gase und Flüssigkeiten sowie von Sole sind so zu errichten und zu betreiben, daß sie den zu erwartenden mechanischen, thermischen und chemischen Beanspruchungen standhalten. ²Rohre, die nicht aus Stahl oder anderen geeigneten metallischen Werkstoffen bestehen, dürfen nur verwendet werden, wenn dies nach den Umständen geboten oder zweckmäßig ist und ihre Eignung dem Bergamt nachgewiesen worden ist.

(2) ¹Rohrleitungen aus Stahl oder aus anderen nicht korrosionsbeständigen Werkstoffen müssen gegen Außenkorrosion geschützt werden. ²Soweit erforderlich, sind geeignete Maßnahmen gegen Innenkorrosion zu treffen.

(3) ¹Bei unter innerem Überdruck stehenden Rohrleitungen muß gewährleistet sein, daß der zulässige Betriebsüberdruck nicht überschritten werden kann. ²Darüber hinaus müssen an geeigneten Stellen Vorrichtungen eingebaut werden, die die Betriebsüberdrücke in den Rohrleitungen laufend messen und anzeigen.

(4) Am Anfang und am Ende jeder Rohrleitung sind Absperrrichtungen anzubringen, mit denen die Leitungen jederzeit außer Betrieb genommen werden können.

(5) Beim Übergang von Rohrleitungen auf Behälter oder andere Rohrleitungen, die für einen niedrigeren Druck ausgelegt sind, müssen Einrichtungen angebracht werden, die verhindern, daß sich der Druck in der Rohrleitung auf das System mit geringerem Druck auswirken kann.

(6) Rohrleitungen zur Beförderung von Erdöl oder anderen brennbaren Flüssigkeiten müssen mit Einrichtungen versehen werden, mit denen aus Stopfbuchsen, Molchscheulen oder anderen Betriebseinrichtungen austretende Flüssigkeit aufgefangen wird.

§ 87

Leitungsführung, Schutzstreifen

(1) ¹Rohrleitungen für die in § 86 Abs. 1 genannten Stoffe müssen so geführt werden, daß gefährdende Einwirkungen auf die Leitungen vermieden werden und von den Leitungen ausgehende Gefahren in Stör- oder Schadensfällen möglichst gering bleiben.

²Das gilt insbesondere bei der Kreuzung oder der Parallelführung von Rohrleitungen mit Straßen, Eisenbahnen, Kanälen, Versorgungsleitungen oder ähnlichen Anlagen.

(2) ¹Die Rohrleitungen sind außerhalb des Werksgebietes in einem Schutzstreifen zu verlegen. ²Sie dürfen durch die im Schutzstreifen zulässige Nutzung nicht beeinträchtigt werden. ³Betriebsfremde Bauwerke dürfen innerhalb des Schutzstreifens nicht errichtet werden. ⁴Schutzstreifen sind von Baumbewuchs und tiefwurzelndem Buschwerk freizuhalten. ⁵Der Verlauf der Rohrleitungen und die Lage der betriebsnotwendigen Armaturen sind in geeigneter Weise zu kennzeichnen.

(3) ¹Werden zwei oder mehr Rohrleitungen in einer gemeinsamen Trasse verlegt, ist dafür zu sorgen, daß der erforderliche Korrosionsschutz der Leitungen nicht beeinträchtigt wird. ²Die Breite des Schutzstreifens ist mindestens um den Abstand zwischen benachbarten Leitungen zu vergrößern. ³Satz 1 findet entsprechende Anwendung, wenn Rohrleitungen andere Leitungen kreuzen.

§ 88

Leitungsverlegung

(1) ¹Rohrleitungen zur Beförderung der in § 86 Abs. 1 genannten Stoffe müssen außerhalb des Werksgebietes unterirdisch verlegt werden. ²Die Höhe der Erddeckung ist den jeweiligen Gegebenheiten so anzupassen, daß keine Gefahren auftreten können.

(2) ¹Absatz 1 findet keine Anwendung, wenn eine ausreichende Erddeckung nicht möglich oder eine oberirdische Verlegung aus technischen Gründen geboten ist. ²In diesen Fällen sind die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz der Rohrleitung gegen äußere mechanische Einwirkungen zu treffen. ³Außerdem sind Vorkehrungen zu treffen, die einen Ausgleich der Längenänderung bei Temperaturschwankungen gewährleisten.

(3) ¹In Gebieten, in denen Bodenbewegungen auftreten können, sind Maßnahmen zur Sicherung der Rohrleitung gegen Auswirkungen dieser Bewegungen zu treffen. ²Bei nicht tragfähigem Boden müssen Ausgleichsmöglichkeiten geschaffen werden, die eine Gefährdung der Rohrleitungen durch Absinken oder Auftrieb verhindern. ³Bei felsigem Untergrund sind zur Vermeidung von mechanischen Einwirkungen geeignete Rohrumhüllungen oder Bettungen vorzusehen.

(4) Verformungen, die die Werkstoffeigenschaften der Rohre nachteilig beeinflussen, dürfen bei der Leitungsverlegung nicht vorgenommen werden.

(5) ¹Stahlrohre sind durch Schweißnähte zu verbinden. ²Andere Rohrverbindungen sind nur zulässig, wenn sie im Einzelfall aus technischen oder sicherheitlichen Gründen geboten sind und wenn nachgewiesen ist, daß sie hinsichtlich ihrer Festigkeit und Dichtheit den zu stellenden Anforderungen genügen.

(6) Beim Verlegen der Rohrleitungen dürfen nur Schweißverfahren angewendet werden, deren Eignung durch einen Sachverständigen begutachtet worden ist.

(7) Mit der Herstellung von Schweißverbindungen dürfen nur geprüfte Schweißer betraut werden, die ihre Eignung dem Auftraggeber nachgewiesen haben.

(8) Während des Baues der Rohrleitungen ist eine genügende Anzahl der auf der Baustelle hergestellten Schweißnähte mit einem geeigneten Verfahren zerstörungsfrei zu untersuchen. Im Bereich von Kreuzungen mit Anlagen der in § 87 Abs. 1 Satz 2 genannten Art sowie in Bebauungsgebieten sind alle auf der Baustelle hergestellten Schweißnähte zerstörungsfrei zu untersuchen.

§ 89

Mit Förderbohrungen verbundene Rohrleitungen

(1) Mit Förderbohrungen unmittelbar verbundene Rohrleitungen sind mit Rückschlagventilen oder anderen geeigneten Absperrrichtungen auszurüsten, die den Rückfluß oder den Zufluß aus diesen Leitungen bei Bruch der Bohrlochverschlüsse oder der mit der Förderbohrung unmittelbar verbundenen Einrichtungen selbsttätig unterbrechen. Anstelle der Rückschlagventile oder anderer selbsttätig wirkender Absperrrichtungen können fernbetätigte Absperrrichtungen verwendet werden, wenn der Betriebszustand der Bohrungen fernüberwacht wird und die Absperrrichtungen von der ständig besetzten Stelle aus geschlossen werden können.

(2) Bei von Förderbohrungen abgehenden Soleleitungen können anstelle der in Absatz 1 genannten Einrichtungen handbetätigte Absperrrichtungen verwendet werden. Das gilt auch für die von Erdölförderbohrungen abgehenden Rohrleitungen, wenn die in § 70 Abs. 7 genannten Voraussetzungen vorliegen.

§ 90

Zusätzliche Anforderungen an Rohrleitungen für schwefelwasserstoffhaltiges Erdgas

(1) Beim Bau von Rohrleitungen, die zur Beförderung von schwefelwasserstoffhaltigem Erdgas bestimmt sind, dürfen nur Werkstoffe verwendet werden, die eine ausreichende Kerbschlagzähigkeit besitzen und gegen Korrosion durch Schwefelwasserstoff widerstandsfähig sind.

(2) Längere Rohrleitungen müssen zur Begrenzung der in Schadensfällen austretenden Gasmengen in einzelne Leitungsabschnitte unterteilt werden, deren Länge sich nach dem Schwefelwasserstoffgehalt des Gases, nach den Abmessungen und dem Betriebsdruck der Leitungen und nach den örtlichen Gegebenheiten richtet. Die einzelnen Leitungsabschnitte müssen durch Absperrrichtungen voneinander getrennt werden können. Jeder Leitungsabschnitt muß mit einer Einrichtung zum Abblasen des Leitungsinhalts versehen werden, die ein gefahrloses Verbrennen des abgeblasenen Gases über eine Hochfackel ermöglicht. Der Betriebsdruck ist in jedem Leitungsabschnitt gesondert zu überwachen. Die Absperrrichtungen müssen von der ständig besetzten Stelle aus betätigt werden können.

(3) In den Rohrleitungen darf Erdgas nur befördert werden, wenn es so weit getrocknet ist, daß der Wassertaupunkt nicht unterschritten wird. Dies gilt nicht für die zu Trocknungsanlagen führenden Leitungsabschnitte und für Leitungsteile innerhalb von Anlagen, die der Trocknung, Aufbereitung oder Entschwefelung von Erdgas dienen, soweit das Gas aus verfahrenstechnischen Gründen naß befördert werden muß, sowie für Rohrleitungen, die dem Testen oder Freifördern von Erdgasbohrungen dienen.

(4) Rohrleitungen, in denen Erdgas mit einem Schwefelwasserstoffgehalt von mehr als 1 Vol% befördert wird, dürfen in Bebauungsgebieten nicht verlegt werden. Bei der Verlegung ist von diesen Gebieten ein Mindestabstand von 200 m, von einzelnen außerhalb dieser Gebiete gelegenen Gebäuden ein Mindestabstand von 50 m einzuhalten. Ist die Verlegung einer Rohrleitung durch ein Bebauungsgebiet oder ist ein Unterschreiten der Mindestabstände nach sorgfältiger Abwägung aller maßgeblichen Umstände nicht zu vermeiden, sind zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.

(5) Bei den im Absatz 1 genannten Rohrleitungen sind alle im Herstellerwerk und auf der Baustelle hergestellten Schweißnähte mit einem geeigneten Verfahren zerstörungsfrei zu untersuchen.

(6) Die Rohrleitungen sind vor der Einleitung von schwefelwasserstoffhaltigem Erdgas wasserfrei zu trocknen.

§ 91

Untersuchungen vor Inbetriebnahme

(1) Die in § 86 Abs. 1 genannten Rohrleitungen sind vor der Inbetriebnahme auf Dichtheit, Festigkeit und Funktionssicherheit zu untersuchen; diese Untersuchungen darf der Unternehmer anstelle von einem Sachverständigen auch von einem persönlich und fachlich geeigneten Betriebs- oder Werksangehörigen vornehmen lassen, wenn die Gewähr dafür geboten ist, daß dieser seine Tätigkeit unabhängig und frei von Weisungen ausüben kann, und wenn dieser vom Oberbergamt für diese Untersuchungen anerkannt worden ist.

(2) Zum Nachweis der Dichtheit und Festigkeit ist die Rohrleitung einer Wasserdruckprobe mit wenigstens dem 1,3-fachen des zulässigen Betriebsüberdruckes zu unterziehen. Die Wasserdruckprobe kann auch abschnittsweise vorgenommen werden. Wenn besondere Umstände es rechtfertigen, kann bei Erdgasleitungen anstelle der Wasserdruckprobe eine Druckprobe mit Luft, Inertgas oder schwefelwasserstofffreiem Erdgas vorgenommen werden.

(3) Die Untersuchung hat sich auch darauf zu erstrecken, daß die für den Leitungsbau verwendeten Werkstoffe, Formstücke, Armaturen und sonstigen Bauteile den zu stellenden Güteanforderungen genügen, daß die zugelassenen Schweißverfahren und sonstigen Arbeitsverfahren angewandt und daß die auf der Baustelle hergestellten Schweißnähte den nach § 88 Abs. 8 Satz 2 oder § 90 Abs. 5 geforderten Schweißuntersuchungen unterzogen wurden. Der Unternehmer hat dem Sachverständigen alle hierfür erforderlichen Unterlagen und Nachweise zur Verfügung zu stellen.

§ 92

Überwachung der Leitungstrasse

(1) Die Trassen der Rohrleitungen sind zur frühzeitigen Erkennung von Undichtheiten und Schäden sowie von baulichen und sonstigen Maßnahmen, die geeignet sind, die Sicherheit der Rohrleitungen zu gefährden, im bebauten Gebiet mindestens in Abständen von einer Woche, im übrigen mindestens in Abständen von einem Monat zu begehen.

(2) Das Bergamt kann für die Begehung der Leitungstrassen nach Absatz 1 längere Zeitabstände bewilligen, wenn die Trassen regelmäßig durch Befliegen überwacht werden oder wenn Rohrleitungen mit vermindertem Betriebsdruck über längere Zeit ruhen.

(3) Über Art und Umfang der Trassenüberwachung hat der Unternehmer eine Betriebsanweisung aufzustellen und den mit der Überwachung beauftragten Personen auszuhändigen.

§ 93

Wiederkehrende Prüfungen

(1) Die für die Sicherheit wesentlichen Betriebs-einrichtungen der in § 86 Abs. 1 genannten Rohrleitungen sind in den vom Unternehmer festzulegenden Zeitabständen auf ihren ordnungsgemäßen Zustand und ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen sowie mindestens jährlich einmal zu prüfen.

(2) ¹Die Überwachung nach Absatz 1 hat sich auch auf die Sicherungsmaßnahmen gemäß § 88 Abs. 3 Satz 1 zu erstrecken. ²Außerdem sind im Bereich von Bodenbewegungen liegende Rohrleitungen meßtechnisch zu überwachen. ³Erforderlichenfalls sind Bodenbewegungen und Leitungsbewegungen getrennt zu erfassen.

§ 94

Rohrleitungsbuch

(1) ¹Der Unternehmer hat für jede der in § 86 Abs. 1 genannten Rohrleitungen ein Rohrleitungsbuch zu führen und an einer den zuständigen Aufsichtspersonen zugänglichen Stelle im Betrieb aufzubewahren. ²Bilden mehrere Rohrleitungen ein gemeinsames Rohrleitungssystem, kann das Rohrleitungsbuch auch für das ganze System oder einzelne Teile des Systems angelegt werden.

(2) Das Rohrleitungsbuch muß mindestens folgende Unterlagen und Nachweise enthalten:

1. eine Ausfertigung des Verlegungsplans der Rohrleitung,
2. ein Verzeichnis der für den Bau der Leitung verwendeten Rohre, Formstücke, Armaturen und Sicherheitseinrichtungen mit den zugehörigen Werkstoffangaben und Lieferbescheinigungen,
3. Ergebnisse der durchgeführten Schweißnahtuntersuchungen,
4. Daten und Ergebnisse der in den §§ 91 bis 93 vorgeschriebenen Überwachungsmaßnahmen und die darüber ausgestellten Bescheinigungen und Berichte,
5. Angaben über Zeitpunkt, Art und Umfang der an der Rohrleitung durchgeführten Instandsetzungsarbeiten und
6. Angaben über die beim Betrieb der Rohrleitung aufgetretenen besonderen Vorkommnisse.

Zwölfter Teil

Überwachung des Förderbetriebes

§ 95

Allgemeine Anforderungen

¹Der Unternehmer hat unbeschadet der in dieser Verordnung vorgeschriebenen Untersuchungen, Prüfungen und Überprüfungen für eine planmäßige Überwachung des Förderbetriebes zu sorgen. ²Dabei ist sicherzustellen, daß Gefahrenzustände rechtzeitig erkannt und beseitigt werden können.

§ 96

Ständig besetzte Stelle

Für Förderbetriebe ist zur Entgegennahme von Meldungen eine ständig besetzte Stelle einzurichten, von der aus im Gefahrenfall die erforderlichen Maßnahmen sofort eingeleitet werden können.

§ 97

Fernüberwachung

(1) ¹Erdgasförderbetriebe sowie Gasspeicherbetriebe sind mit Einrichtungen zu versehen, die eine ständige Überwachung der für die Sicherheit bedeutsamen Betriebszustände ermöglichen. ²Die zu diesem Zwecke zu erfassenden Betriebsdaten sind durch Fernüberwachungseinrichtungen an die ständig besetzte Stelle zu übermitteln. ³Die übermittelten Daten müssen ständig ablesbar oder abrufbar sein und mögliche Gefahrenzustände jederzeit erkennen lassen.

(2) ¹Bei Gefahr müssen von der ständig besetzten Stelle aus die fernüberwachten Anlagen abgeschaltet und die fernüberwachten Bohrungen geschlossen werden können. ²Wirken die Überwachungseinrichtungen auf einen Sicherheitsstromkreis, durch den bei Gefahr eine fernüberwachte Anlage selbsttätig abgeschaltet oder eine fernüberwachte Bohrung selbsttätig geschlossen wird, genügt es, wenn das Ansprechen der Sicherheitsschaltung an die ständig besetzte Stelle übermittelt wird.

(3) Werden andere Förderbohrungen oder damit im Zusammenhang stehende Anlagen und Einrichtungen zur Gewährleistung der Sicherheit fernüberwacht, finden die Absätze 1 und 2 entsprechende Anwendung.

Dreizehnter Teil

Bohrlochbild und rißliche Darstellungen

§ 98

Bohrlochbild

(1) Der Unternehmer hat in einer schnittrißlichen Darstellung des Bohrloches unter Angabe der Bezeichnung der Bohrung, der Koordinaten und der Höhe des Bohransatzpunktes, des Zweckes der Bohrung und der Art des Bohrverfahrens eintragen und nachtragen zu lassen (Bohrlochbild):

1. Teufe, Art, Beschaffenheit und Mächtigkeit der Gebirgsschichten,
2. Bohrlochdurchmesser, Durchmesser, Wandstärke, Werkstoff und Einbauteufe der Verrohrung, Teufenlage der Zementations- und Perforationsstrecken, Lagerstättenabschlüsse,
3. Durchmesser, Einbauteufe und Verkiesung von Filtern,
4. sonstige wichtige Angaben, wie Wasserzuflüsse, Spülungsverluste, Öl- und Gasspuren, und
5. — soweit ermittelt — Einfallen der Schichten und deren geologische Stellung, Verlauf des Bohrlochs.

(2) Das Bohrlochbild ist dem Bergamt nach Fertigstellung des Bohrloches alsbald vorzulegen.

(3) Wird das Bohrloch verfüllt, so ist das Bohrlochbild durch Darstellung der bei der Verfüllung durchgeführten Maßnahmen nachtragen zu lassen.

(4) Für Bohrungen von geringer Bedeutung kann das Bergamt auf die Anfertigung des Bohrlochbildes oder auf einzelne der in Absatz 1 genannten Angaben verzichten.

(5) Werden rißliche Darstellungen nach § 99 geführt, so hat der Unternehmer ein Exemplar des Bohrlochbildes beim Rißwerk aufbewahren zu lassen.

§ 99

Rißliche Darstellungen

(1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß für Förderbetriebe rißliche Darstellungen in zwei Gleichstücken als Amts- und Werksrisse angefertigt und nachgetragen werden. Für Betriebe, für die die Anfertigung eines Grubenbildes gesetzlich vorgeschrieben ist, sind diese rißlichen Darstellungen das Grubenbild. Bei Kavernen sind die Gleichstücke als Amts- und Werkskavernenbild zu bezeichnen.

(2) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß Aufbau und Inhalt, die Anfertigung und die Aufbewahrung der rißlichen Darstellungen nach Absatz 1 den Anforderungen nach § 100 Abs. 2 und § 102 sowie im übrigen den Anforderungen der Markscheider-Verordnung (MarkschV) vom 20. September 1978 (GVBl S. 734) in der jeweils geltenden Fassung entsprechen.

(3) In den Fällen, in denen eine gesetzliche Verpflichtung zur Anfertigung und regelmäßigen Nachtragung von rißlichen Darstellungen durch einen amtlich bestellten Markscheider nicht besteht, kann der Unternehmer diese auch von einem geeigneten, vom Oberbergamt hierfür anerkannten Vermessungsingenieur anfertigen und nachtragen lassen.

§ 100

Messungen

(1) Messungen, die als Grundlage für die Anfertigung und Nachtragung der vorgeschriebenen rißlichen Darstellungen dienen, sind vom Unternehmer nach den Bestimmungen der Markscheider-Verordnung in der jeweils geltenden Fassung durchführen zu lassen.

(2) Soweit Messungen nach Absatz 1 für die Anfertigung und Nachtragung der rißlichen Darstellungen nicht ausreichen, kann auf fremde Messungsunterlagen zurückgegriffen werden. Der Unternehmer hat der mit der Anfertigung und Nachtragung der rißlichen Darstellungen beauftragten Person die erforderlichen fremden Messungsergebnisse, Darstellungen und sonstigen Unterlagen zur Verfügung zu stellen. Hierzu gehören auch die Auswertungen der Bohrlochvermessungen, der echometrischen Hohlraumvermessungen und anderer geophysikalischer Messungen.

§ 101

Messungen zur Feststellung von Einwirkungen auf die Tagesoberfläche

(1) Über Aussol- und Laugungsfeldern sowie über Kavernen sind zur Feststellung von Einwirkungen auf die Tagesoberfläche Festpunktnetze anlegen und in den vom Oberbergamt festgelegten Zeitabständen vermessen zu lassen.

(2) Die Ergebnisse der Messungen nach Absatz 1 sind auszuwerten. Läßt die Auswertung Einwirkungen auf die Tagesoberfläche erkennen, sind die

Ergebnisse in übersichtlicher Form als Bodenbewegungsriß darstellen zu lassen; dieser ist innerhalb von drei Monaten nach Durchführung der Messungen dem Bergamt vorzulegen.

§ 102

Eintragungen und Nachtragungen in rißlichen Darstellungen

Der Unternehmer hat zu veranlassen, daß auf den Amts- und Werksrisse

1. a) Betriebsanlagen, sofern diese nicht innerhalb von zwei Jahren wieder entfernt werden, und sonstige Tagesgegenstände einschließlich unterirdischer Anlagen und unterirdisch verlegter Kabel und Leitungen,
- b) Ansatzpunkte und Verlauf der Bohrlöcher unter Kennzeichnung ihres jeweiligen Zustandes,
- c) Grenzen und gegebenenfalls Namen der Berechtigungen zur Gewinnung von mineralischen Bodenschätzen oder zur behälterlosen unterirdischen Speicherung von Gas,
- d) politische Grenzen,
- e) die Ergebnisse der Bohrlochvermessungen, der echometrischen Hohlraumvermessungen und sonstiger geophysikalischer Messungen,
- f) Sicherheitspfeiler und Sicherheitsabstände und
- g) die Ergebnisse geologischer Untersuchungen eingetragen und in den in § 106 genannten Zeitabständen nachgetragen werden und
2. a) Quellen- und Wasserschutzgebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete sowie zu schützende Natur- und Kulturdenkmale,
- b) Einflugschneisen und
- c) Richtfunkstrecken unverzüglich nachgetragen werden.

§ 103

Mitteilungspflicht

(1) Der Unternehmer hat der mit der Anfertigung und Nachtragung der rißlichen Darstellungen beauftragten Person die zur Eintragung und Nachtragung nach § 102 erforderlichen Angaben unverzüglich schriftlich oder zeichnerisch mitzuteilen.

(2) Der Unternehmer hat die mit der Anfertigung und Nachtragung der rißlichen Darstellungen beauftragte Person über die Einstellung des Betriebes rechtzeitig, spätestens mit der Anzeige der Betriebs-einstellung an das Bergamt schriftlich zu unterrichten und dafür zu sorgen, daß die rißlichen Darstellungen vollständig nachgetragen und in allen Teilen abgeschlossen werden.

§ 104

Grenzbaue

(1) Der Unternehmer hat den Ansatzpunkt und den Verlauf jeder Bohrung, die innerhalb eines Abstandes von 50 m zu den Grenzen einer benachbarten Gewinnungsberechtigung angesetzt ist oder in diesen Bereich eindringt, sowie die Lage der innerhalb eines Abstandes von 200 m zu diesen Grenzen gelegenen Kavernen und Grubenbaue (Grenzbaue) dem benachbarten Unternehmer auf dessen Anforderung anzugeben.

(2) Der benachbarte Unternehmer hat die Grenzbaue auf seinen rißlichen Darstellungen auftragen zu lassen.

§ 105

Vollständigkeit der rißlichen Darstellungen

Nach Anfertigung und Nachtragung der rißlichen Darstellungen hat sich der Unternehmer von der Vollständigkeit der Eintragungen zu überzeugen und für die Beseitigung festgestellter Mängel zu sorgen.

§ 106

Vorlage- und Nachtragsfristen

(1) Die Amtsriss sind dem Bergamt erstmalig innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Betriebes und alsdann nach jeder Nachtragung vorzulegen.

(2) ¹Die rißlichen Darstellungen sind jährlich nachzutragen. ²Für die Nachtragung des Kavernenbildes legt das Oberbergamt die Zeitabstände im Einzelfall fest.

(3) ¹Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß bei Einstellung des Betriebes die rißlichen Darstellungen abgeschlossen werden. ²Die abgeschlossenen Amtsriss sind innerhalb eines Jahres nach Betriebs-einstellung dem Bergamt zu übergeben.

Vierzehnter Teil

Schlußvorschriften

§ 107

Ausnahmen

Das Oberbergamt kann in besonderen Einzelfällen Ausnahmen von Vorschriften dieser Verordnung bewilligen, soweit der Schutz der in Art. 253 Abs. 3 des Berggesetzes genannten Belange in anderer Weise gewährleistet ist.

§ 108

Bekanntgabe der Verordnung

(1) ¹Der Unternehmer muß den Aufsichtspersonen, den weisungsbefugten Personen, den mit Ausbildungsbefugnissen betrauten Personen, den Fachkräften für Arbeitssicherheit und den Betriebsratsmitgliedern unverzüglich Abdrucke dieser Verordnung gegen Empfangsbestätigung durch Unterschrift mit Datumsangabe aushändigen. ²Die Empfangsbestätigungen müssen zum Betriebsbuch genommen werden.

(2) ¹Der Unternehmer muß sicherstellen, daß alle Beschäftigten von den für sie einschlägigen Vorschriften dieser Verordnung unverzüglich Kenntnis erhalten. ²Beschäftigte, welche die deutsche Sprache nicht beherrschen, müssen von diesen Vorschriften in einer ihnen verständlichen Sprache Kenntnis erhalten.

(3) Der Unternehmer muß einen Abdruck dieser Verordnung in jedem Betrieb und in jeder Betriebsanlage, die selbständiger Teil eines Betriebes ist, an geeigneter Stelle zur Einsicht auslegen.

§ 109

Übergangsvorschriften

(1) Betriebsplanzulassungen, Erlaubnisse, Genehmigungen, Ausnahmegenehmigungen und Bauartzulassungen, die für vorhandene Anlagen und Einrichtungen vor Inkrafttreten dieser Verordnung erteilt worden sind, behalten vorbehaltlich der in den Absätzen 2 bis 5 getroffenen Regelungen ihre Gültigkeit.

(2) Innerhalb eines Zeitabstandes von drei Jahren nach Inkrafttreten dieser Verordnung sind die beim Inkrafttreten dieser Verordnung vorhandenen Anlagen und Einrichtungen

1. mit den in § 12, § 42 Abs. 2 Satz 2 und Abs. 3, § 69 Abs. 2 und 3, § 70 Abs. 2 bis 8, § 71 Abs. 2 bis 5, § 73 Abs. 2, 3 und 5, § 86 Abs. 3 bis 5, §§ 89, 90 Abs. 2 und § 97 Abs. 1 und 2 vorgeschriebenen Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen auszurüsten und
2. mit den in dieser Verordnung vorgeschriebenen Kennzeichnungen zu versehen,

sofern diese Anlagen und Einrichtungen nicht bereits zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung mit diesen Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen ausgerüstet und mit diesen Kennzeichnungen versehen sind.

(3) Beim Inkrafttreten dieser Verordnung vorhandene Förderbohrungen brauchen mit den in § 70 Abs. 5, § 71 Abs. 4 und § 73 Abs. 3 genannten Einrichtungen oder Vorrichtungen im Förderstrang nicht nachträglich ausgerüstet zu werden, wenn die Erreichung der in §§ 10 und 25 Abs. 1 genannten Schutzziele gewährleistet ist und wenn von Verkehrsanlagen, militärischen Übungsplätzen oder anderen Anlagen in der Umgebung Gefahren für die Bohrungen nicht ausgehen können.

(4) ¹Innerhalb eines Zeitabstandes von zwei Jahren nach Inkrafttreten dieser Verordnung sind

1. bei Förderbohrungen, die beim Inkrafttreten dieser Verordnung bereits zur Förderung ausgerüstet waren, die in § 79 Abs. 2 Nrn. 1 bis 3 genannten Unterlagen zum Förderbuch,
2. bei Rohrleitungen, die beim Inkrafttreten dieser Verordnung bereits errichtet waren, der in § 94 Abs. 2 Nr. 1 genannte Verlegungsplan der Rohrleitung und — soweit noch verfügbar — die in § 94 Abs. 2 Nrn. 2 bis 4 genannten Unterlagen zum Rohrleitungsbuch

zu nehmen. ²Auf Nachweise und Angaben aus der Zeit vor Inkrafttreten dieser Verordnung finden § 79 Abs. 2 Nrn. 4 bis 6 und § 94 Abs. 2 Nrn. 5 und 6 bei diesen Förderbohrungen und Rohrleitungen keine Anwendung.

§ 110

Ordnungswidrigkeiten

(1) Nach Art. 264 Abs. 1 Nr. 5 des Berggesetzes unmittelbar oder in Verbindung mit Art. 12 Abs. 2 Satz 3 des Berggesetzes kann mit Geldbuße bis zu zwanzigtausend Deutsche Mark belegt werden, wer vorsätzlich oder fahrlässig

1. als Unternehmer entgegen § 3 Abs. 1 Jugendliche beschäftigt,
2. einer Vorschrift des § 4 Abs. 1 bis 3 über die Anlage und Sicherung von Gräben und sonstigen Bodeneinschnitten zuwiderhandelt,
3. als Aufsichtsperson die nach § 5 Abs. 1 erforderlichen Anweisungen für das Auf- und Abladen sowie das Anschlagen von Lasten nicht erteilt,
4. entgegen § 6 offene Behälter mit gefährlichem Inhalt unzureichend sichert,
5. bei Arbeiten in Behältern und Rohrleitungen eine Vorschrift des § 7 nicht beachtet,
6. entgegen § 8 Bohrlöcher ohne besondere Einrichtungen befährt oder ohne diese Einrichtungen dort arbeitet oder als Unternehmer die für diese Tätigkeiten erforderliche Erlaubnis nicht eingeholt hat,

7. gegen eine Vorschrift des § 9 über Sprengarbeiten im Bohrloch verstößt,
8. als Unternehmer entgegen § 10 ausreichende Sicherheitsabstände nicht einhält,
9. es als Unternehmer unterläßt, einen vom Bergamt verlangten Sonderbetriebsplan über die Lagerung und die Beseitigung von Abfällen nach § 11 vorzulegen,
10. als Unternehmer den Schutzvorschriften des § 12 über die Benutzung ferngesteuerter Maschinen nicht genügt,
11. gegen eine Vorschrift des § 13 über die Anforderungen an Tragmittel, Anschlagmittel und Lastaufnahmemittel sowie deren Verwendung und Überwachung verstößt,
12. als Unternehmer
- entgegen § 14 Abs. 1 keine Maßnahmen zur Verhinderung oder Begrenzung explosionsfähiger Atmosphäre trifft,
 - entgegen § 14 Abs. 2 keine explosionsgefährdeten Bereiche festlegt,
 - entgegen § 14 Abs. 3 Anlagen und Einrichtungen nicht so errichtet, daß der gesamte explosionsgefährdete Bereich innerhalb des Werksgeländes liegt, oder
 - Anlagen und Einrichtungen nach § 14 Abs. 4 in Gebäuden errichtet oder betreibt,
13. gegen eine Vorschrift
- des § 15 über Schutzmaßnahmen für explosionsgefährdete Bereiche,
 - der §§ 16 bis 18 über die Verwendung von Betriebsmitteln in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 0, 1 und 2 oder
 - des § 19 Abs. 1 und 2 über die Überwachung von Betriebsmitteln in explosionsgefährdeten Bereichen
- verstößt,
14. als Unternehmer entgegen § 19 Abs. 3 mit der Bedienung und Wartung von Betriebsmitteln Personen beauftragt, die hierin nicht unterwiesen sind oder denen keine Dienstanweisung ausgehändigt wurde,
15. gegen eine Vorschrift
- des § 20 Abs. 1 bis 4 über das Verhalten in explosionsgefährdeten Bereichen oder
 - des § 21 über das Verhalten beim Auftreten explosionsfähiger Atmosphäre außerhalb der festgelegten explosionsgefährdeten Bereiche
- verstößt,
16. als Unternehmer entgegen § 22 eine ausreichende Anzahl zugelassener Handmeßgeräte nicht zur Verfügung stellt oder die Unterweisung der Personen unterläßt, die diese Geräte handhaben,
17. als Unternehmer
- entgegen § 23 Abs. 1 ausreichende Maßnahmen gegen die Entstehung und Ausbreitung von Bränden nicht trifft oder eine schnelle und wirksame Brandbekämpfung nicht sicherstellt,
 - es entgegen § 23 Abs. 2 unterläßt, einen vom Bergamt verlangten Sonderbetriebsplan vorzulegen, oder
- entgegen § 24 Abs. 1 die brandgefährdeten Bereiche nicht festlegt oder kennzeichnet,
18. als Unternehmer
- entgegen § 25 Abs. 1 und 2 Schutzabstände nicht einhält oder
 - entgegen § 25 Abs. 3 Schutzstreifen nicht festlegt und die damit verbundenen Anforderungen nicht einhält,
19. gegen eine Vorschrift des § 26 über die Anforderungen an brandgefährdete Bereiche und das Verhalten in diesen Bereichen verstößt,
20. entgegen § 27 Angriffswege zur Brandbekämpfung nicht anlegt oder freihält,
21. als Unternehmer entgegen § 28 Feuerlöscheinrichtungen nicht bereitstellt oder sie nicht ständig in gebrauchsfähigem Zustand erhält oder die erforderlichen Prüfungen oder Überprüfungen unterläßt,
22. als Unternehmer
- die nach § 29 Abs. 1 erforderliche Unterweisung unterläßt oder
 - eigene Feuerwehren entgegen § 29 Abs. 2 nicht aufstellt,
23. als Unternehmer entgegen § 30 keinen Brandschutzbeauftragten bestellt,
24. als Unternehmer
- entgegen § 31 Abs. 1 Atemschutzgeräte und Wiederbelebungsgeräte mit dem notwendigen Zubehör nicht bereitstellt oder nicht dafür sorgt, daß genügend Personal für den Gebrauch dieser Geräte zur Verfügung steht,
 - entgegen § 31 Abs. 2 Atemschutzgeräte verwendet, deren Bauart nicht zugelassen ist,
 - entgegen § 32 Abs. 1 die Gasschutzausrüstung nicht im gebrauchsfähigen Zustand erhält oder nicht ordnungsgemäß aufbewahrt oder
 - gegen die Vorschrift des § 32 Abs. 2 über die Wartung und Instandhaltung der Gasschutzausrüstung oder gegen die Vorschrift des § 32 Abs. 3 über Instandsetzungsarbeiten an Atemschutzgeräten und Wiederbelebungsgeräten verstößt,
25. als Unternehmer
- die nach § 33 Abs. 1 oder 2 erforderliche Unterweisung oder die nach § 33 Abs. 3 oder 4 erforderliche Schulung unterläßt oder
 - entgegen § 33 Abs. 5 Personen einsetzt, die nach ärztlichem Zeugnis nicht geeignet sind, ein Atemschutzgerät zu benutzen,
26. als Beschäftigter entgegen § 34 Abs. 1 oder 2 kein Atemschutzgerät mit sich führt,
27. gegen eine Vorschrift des § 35 über Arbeiten bei Gasgefahr verstößt,
28. als Unternehmer
- entgegen § 36 Abs. 1 keinen Gasschutzbeauftragten bestellt oder
 - entgegen § 36 Abs. 2 oder 3 nicht für die vorgeschriebene Überwachung der Gasschutzausrüstung sorgt,
29. es als Unternehmer unterläßt, einen vom Bergamt verlangten

- a) Sonderbetriebsplan nach § 37 Abs. 1 oder
b) Gasalarmplan nach § 37 Abs. 2
vorzulegen,
30. als Unternehmer Gerüste verwendet, für die
a) der nach § 38 Abs. 1 geforderte und von einem Sachverständigen bestätigte Nachweis oder
b) die nach § 38 Abs. 2 und 3 geforderte Bauartzulassung
nicht vorliegt,
31. als Unternehmer gegen eine Vorschrift
a) des § 39 über die Kennzeichnung der Gerüste mit einem Typen- oder Belastungsschild,
b) des § 40 über Einrichtungen zum sicheren Erreichen und Verlassen von Gerüstbühnen,
c) des § 41 über Wetterschutz an Gerüsten oder
d) des § 42 über Fahrsicherungen und Anzeigevorrichtungen für Hebewerke an Gerüsten
verstößt,
32. als Unternehmer
a) entgegen § 43 Abs. 1 eine ausreichende Seilsicherheit nicht sicherstellt oder
b) das nach § 43 Abs. 2 erforderliche Nachnehmen und Kürzen der Seile unterläßt,
33. als Unternehmer entgegen § 44 Abs. 1 Personen einsetzt, die nicht unterwiesen sind oder keine Dienstanweisung erhalten haben,
34. als Hebewerkfahrer
a) den Vorschriften des § 44 Abs. 2 über die Belastung des Hebewerkes zuwiderhandelt oder
b) gegen die Vorschriften des § 44 Abs. 3 Satz 1 oder 2 über die Prüfung des Hebewerkseiles
verstößt,
35. als Aufsichtsperson nach § 44 Abs. 3 Satz 3 nicht dafür sorgt, daß die entbehrlichen Personen die Arbeitsbühne verlassen,
36. entgegen § 44 Abs. 4 Personen mit dem Hebewerk befördert,
37. gegen eine Vorschrift
a) des § 45 über Aufbau, Abbau und Umsetzen von Gerüsten,
b) des § 46 Abs. 1 bis 3 über die Überwachung der Tragwerke von Gerüsten oder
c) des § 47 Abs. 1 und 2 über die Überwachung der maschinellen Ausrüstung der Gerüste
verstößt,
38. es als Unternehmer unterläßt,
a) ein Gerüstbuch nach § 48 Abs. 1 und 2 zu führen oder
b) das Gerüstbuch nach § 48 Abs. 3 aufzubewahren,
39. als Unternehmer
a) eine Bohrung nicht nach § 49 kennzeichnet oder
b) die in § 50 geforderten Mindestabstände unterschreitet,
40. gegen eine Vorschrift
a) des § 51 über Verrohrung und Zementation von Bohrungen,
b) des § 52 über Absperrreinrichtungen an Bohrungen,
c) des § 53 über Totpump- und Druckentlastungseinrichtungen,
d) des § 54 über Bohrspülungen,
e) des § 55 über Spülpumpen,
f) des § 56 über Gestänge- und Verrohrungsarbeiten,
g) des § 57 über den Umgang mit Zangen,
h) des § 58 über Spillarbeiten,
i) des § 59 über Abseilvorrichtungen,
k) des § 60 über Zementierarbeiten oder
l) des § 61 über Testarbeiten
verstößt,
41. gegen eine Vorschrift
a) des § 62 über das Verhalten bei Ausbrüchen,
b) des § 63 über das Verhalten bei Bohrlocheinbrüchen,
c) des § 64 über die Überwachung des Bohrlochverlaufs,
d) des § 65 über das Bestimmen der Gebirgsschichten oder
e) des § 66 über den Schutz angebohrter Lagerstätten und Wasserhorizonte
verstößt,
42. es unterläßt, den nach § 67 Abs. 1 und 2 vorgeschriebenen Bohrbericht zu führen oder nach § 67 Abs. 4 aufzubewahren,
43. entgegen § 68 stillliegende Bohrungen nicht sichert oder überwacht,
44. den Vorschriften des § 69 Abs. 1 bis 3 über die am Bohrlochkopf befindlichen Bohrlochverschlüsse oder Absperrreinrichtungen oder Meßeinrichtungen nicht genügt,
45. die Förderbohrung nicht nach § 69 Abs. 4 kennzeichnet,
46. gegen eine Vorschrift
a) des § 70 Abs. 2 bis 6 über Erdöl- und Erdgasförderbohrungen,
b) des § 71 Abs. 2 bis 6 über Tiefspeicherbohrungen,
c) des § 72 über Kavernenbohrungen oder
d) des § 73 über Einpreß- und Versenkbohrungen
verstößt,
47. gegen eine Vorschrift des § 74 über Arbeiten an Förderbohrungen verstößt,
48. gegen eine Vorschrift des § 75 über das Testen und Freifördern von Erdöl- oder Erdgasbohrungen verstößt,
49. gegen die Vorschrift des § 76 über das Verhalten bei Ausbrüchen oder Bohrlocheinbrüchen an Förderbohrungen verstößt,
50. als Unternehmer
a) gegen eine Vorschrift des § 77 Abs. 1 über die Überwachung der Förderung und Einleitung
verstößt,
b) entgegen § 77 Abs. 2 Satz 1 Aufzeichnungen nicht führt oder
c) entgegen § 77 Abs. 2 Satz 2 Unregelmäßigkeiten dem Bergamt nicht unverzüglich anzeigt,

51. als Unternehmer gegen eine Vorschrift des § 78 über die Überwachung von Förderbohrungen verstößt,
52. es als Unternehmer unterläßt, ein Förderbuch nach § 79 zu führen oder aufzubewahren,
53. entgegen § 80 stillliegende Förderbohrungen nicht sichert oder überwacht,
54. als Unternehmer entgegen § 81 Kavernen ohne Erlaubnis herstellt,
55. als Unternehmer
- entgegen § 82 Abs. 1 vor Beginn des Aussolens die Eignung des Gebirges nicht erkundet,
 - entgegen § 82 Abs. 2 Kavernen nicht stand-sicher anlegt oder
 - entgegen § 82 Abs. 3 die erforderlichen Salz-festen nicht stehen läßt,
56. als Unternehmer
- nicht die nach § 83 Abs. 1 zulässigen Aussol-verfahren anwendet,
 - nicht ein nach § 83 Abs. 2 Satz 1 zulässiges Schutzmedium anwendet oder
 - entgegen § 83 Abs. 2 Satz 2 die Lage der Grenz-flächen zwischen Schutzmedien und Sole nicht nach dem zugelassenen Verfahren überwacht,
57. als Unternehmer gegen die Vorschrift
- des § 84 Abs. 1 Satz 1 über die Begrenzung des Kaverneninnendruckes oder
 - des § 84 Abs. 1 Satz 2 über die einzuhaltenden Druckänderungsraten
- verstößt,
58. als Unternehmer entgegen § 84 Abs. 2 die Kaverne nicht entlastet,
59. als Unternehmer gegen eine Vorschrift des § 85 Abs. 1 oder 2 über die Überwachung der Hohl-raumentwicklung der Kavernen verstößt,
60. gegen eine Vorschrift
- des § 86 über Anforderungen an Rohrleitungen,
 - des § 87 über Leitungsführungen und Schutz-streifen,
 - des § 88 über Leitungsverlegungen,
 - des § 89 über die mit Förderbohrungen ver-bundenen Rohrleitungen oder
 - des § 90 über Rohrleitungen für schwefel-wasserstoffhaltiges Erdgas
- verstößt,
61. als Unternehmer gegen eine Vorschrift über die Überwachung
- der Rohrleitungen nach § 91 oder § 93 oder
 - der Leitungstrassen nach § 92 Abs. 1 oder 3
- verstößt,
62. es als Unternehmer unterläßt, ein Rohrleitungs-buch nach § 94 zu führen oder aufzubewahren,
63. als Unternehmer
- entgegen § 95 nicht für eine planmäßige Über-wachung des Förderbetriebes sorgt,
 - entgegen § 96 für Förderbetriebe eine ständig besetzte Stelle nicht einrichtet oder
- gegen eine Vorschrift des § 97 Abs. 1 oder 2 über die Fernüberwachung in Erdgasförder-betrieben oder Gasspeicherbetrieben verstößt,
64. als Unternehmer das Bohrlochbild
- nicht nach § 98 Abs. 1 anfertigen oder nach-tragen läßt,
 - entgegen § 98 Abs. 2 dem Bergamt nicht vor-legt oder
 - entgegen § 98 Abs. 3 durch Darstellung der bei der Verfüllung durchgeführten Maßnahmen nicht nachtragen läßt,
65. als Unternehmer entgegen § 99 Abs. 1 Satz 1 für Förderbetriebe rißliche Darstellungen nicht an-fertigen und nachtragen läßt,
66. als mit der rißlichen Darstellung beauftragte Person entgegen § 99 Abs. 2 oder § 100 Abs. 1 die Bestimmungen der Markscheider-Verordnung nicht einhält,
67. als Unternehmer es unterläßt, die nach § 100 Abs. 2 erforderlichen Unterlagen der mit der Anfertigung und Nachtragung der rißlichen Dar-stellungen beauftragten Person zur Verfügung zu stellen,
68. als Unternehmer
- entgegen § 101 Abs. 1 Messungen zur Fest-stellung von Einwirkungen auf die Tagesober-fläche nicht durchführen läßt,
 - entgegen § 101 Abs. 2 Satz 1 die Meßergebnisse nicht auswerten läßt oder
 - entgegen § 101 Abs. 2 Satz 2 oder 3 die Meß-ergebnisse nicht darstellen läßt oder nicht fristgerecht beim Bergamt vorlegt,
69. es als Unternehmer nicht veranlaßt, daß die nach § 102 erforderlichen Eintragungen und Nach-tragungen in rißlichen Darstellungen erfolgen,
70. als Unternehmer seiner Mitteilungspflicht nach § 103 nicht nachkommt oder nicht dafür sorgt, daß die rißlichen Darstellungen vollständig nach-getragen und in allen Teilen abgeschlossen werden,
71. als Unternehmer entgegen § 104 Abs. 1 Grenzbaue dem benachbarten Unternehmer nicht angibt,
72. als benachbarter Unternehmer entgegen § 104 Abs. 2 die Grenzbaue nicht auf seinen rißlichen Darstellungen auftragen läßt,
73. als Unternehmer entgegen § 105 sich nicht von der Vollständigkeit der rißlichen Darstellungen überzeugt oder für die Beseitigung festgestellter Mängel sorgt,
74. als Unternehmer
- die Amtsrise dem Bergamt nicht in den nach § 106 Abs. 1 festgelegten Zeitabständen vorlegt,
 - die rißlichen Darstellungen entgegen § 106 Abs. 2 nicht fristgerecht nachtragen läßt oder
 - die abgeschlossenen Amtsrise dem Bergamt nicht in dem nach § 106 Abs. 3 festgelegten Zeitabstand vorlegt,
75. als Unternehmer den Vorschriften des § 108 über die Bekanntgabe der Verordnung zuwiderhandelt oder
76. als Unternehmer gegen eine Vorschrift
- des § 109 Abs. 2 über die fristgerechte Aus-rüstung und Kennzeichnung der beim Inkraft-

treten dieser Verordnung bereits vorhandenen Anlagen und Einrichtungen oder

- b) des § 109 Abs. 4 über die fristgerechte Anlegung von Förderbüchern und Rohrleitungsbüchern verstößt.

(2) Nach Art. 5 Nr. 12 Buchst. b des Gesetzes über die behälterlose unterirdische Speicherung von Gas kann mit Geldbuße bis zu zwanzigtausend Deutsche Mark belegt werden, wer als Unternehmer eines Gasspeichers bei Sucharbeiten oder bei der Errichtung oder dem Betrieb eines Gasspeichers vorsätzlich oder fahrlässig eine der in Absatz 1 bezeichneten Handlungen begeht.

(3) Die Absätze 1 und 2 sind nicht anzuwenden, soweit die Handlung in anderen Vorschriften mit Strafe oder Geldbuße bedroht ist.

§ 111

Änderung von Vorschriften

(1) Die **Allgemeine Bergbauverordnung (ABergV)** vom 7. Dezember 1978 (GVBl S. 895), geändert durch Verordnung vom 1. Dezember 1980 (GVBl S. 737), wird wie folgt geändert:

1. § 2 Abs. 1 wird wie folgt geändert:

- a) Nummer 19 erhält folgende Fassung:

„19. Brennbare Flüssigkeiten

die Stoffe mit Flammpunkt, die bei 35° C weder fest noch salbenförmig sind, bei 50° C einen Dampfdruck von 3 bar oder weniger haben und zu einer der nachstehenden Gefahrklassen gehören:

- a) Gefahrklasse A:

Flüssigkeiten, die einen Flammpunkt nicht über 100° C haben und hinsichtlich der Wasserlöslichkeit nicht die Eigenschaften der Gefahrklasse B aufweisen, und zwar

- Gefahrklasse A I:

Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt unter 21° C,

- Gefahrklasse A II:

Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt von 21° C bis 55° C,

- Gefahrklasse A III:

Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt über 55° C bis 100° C;

- b) Gefahrklasse B:

Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt unter 21° C, die sich bei 15° C in Wasser lösen oder deren brennbare flüssige Bestandteile sich bei 15° C in Wasser lösen;

brennbare Flüssigkeiten der Gefahrklasse A III, die auf ihren Flammpunkt oder darüber erwärmt sind, stehen den brennbaren Flüssigkeiten der Gefahrklasse A I gleich,“;

- b) Nummer 21 erhält folgende Fassung:

„21. Explosionsgefährdete Bereiche

jeder Betrieb oder Betriebsteil, in dem auf Grund der örtlichen und betrieblichen Verhältnisse explosionsfähige Atmosphäre in gefahrdrohender Menge auftreten kann,“;

- c) nach Nummer 21 wird folgende neue Nummer 22 eingefügt:

„22. Explosionsfähige Atmosphäre

ein aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen, Nebel oder Stäuben bestehendes Gemisch unter atmosphärischen Bedingungen, in dem sich eine Verbrennung nach Zündung von der Zündquelle aus selbständig fortpflanzt,“;

die bisherigen Nummern 22 bis 25 werden Nummern 23 bis 26.

2. § 8 wird wie folgt geändert:

Nach Absatz 1 werden folgende neuen Absätze 2 bis 5 eingefügt:

„(2) Der Unternehmer hat für die fristgerechte Durchführung der nach dieser Verordnung oder nach anderen bergbehördlichen Verordnungen vorgeschriebenen Untersuchungen, Prüfungen und Überprüfungen zu sorgen sowie die hierfür erforderlichen Arbeitskräfte und Hilfsmittel bereitzustellen.

(3) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, daß die Sachverständigen über die Ergebnisse der Untersuchungen schriftliche Berichte anfertigen; er hat die Berichte dem Bergamt unverzüglich vorzulegen. Über die Ergebnisse der Prüfungen sind schriftliche Nachweise zu führen, die mit Datum und Namenszeichen der prüfenden Person zu versehen sind; die Nachweise sind nach der letzten Eintragung mindestens drei Jahre aufzubewahren.

(4) Der Unternehmer hat Art und Umfang der vorgeschriebenen Prüfungen und Überprüfungen sowie das Verfahren zur Meldung festgestellter Schäden oder Mängel unter Berücksichtigung der sicherheitlichen Erfordernisse durch Betriebsanweisungen festzulegen, diese Anweisungen den mit den Prüfungen und Überprüfungen beauftragten Personen auszuhändigen und diese Personen vor Aufnahme ihrer Tätigkeit darüber zu unterweisen.

(5) Bei Untersuchungen, Prüfungen oder Überprüfungen festgestellte Schäden oder Mängel sind den zuständigen Aufsichtspersonen unverzüglich mitzuteilen.“;

der bisherige Absatz 2 wird aufgehoben; der bisherige Absatz 3 wird Absatz 6.

3. In § 178 Abs. 1 Satz 1 werden jeweils nach den Worten „dieser Verordnung“ die Worte „oder anderer bergbehördlicher Verordnungen“ eingefügt.

(2) Die **Bergbau-Elektro-Explosionsschutz-Verordnung** vom 28. Juli 1980 (GVBl S. 457) wird wie folgt geändert:

1. In der Überschrift zu dieser Verordnung sowie in §§ 1, 3 bis 5, 7 und 10 wird das Wort „räumen“ jeweils ersetzt durch das Wort „bereichen“.

2. § 2 Abs. 1 Satz 1 erhält folgende Fassung:

„Im Sinne dieser Verordnung ist

gefährliche explosionsfähige Atmosphäre

explosionsfähige Atmosphäre in gefahrdrohender Menge.“

3. In § 2 Abs. 2 werden die Worte „explosionsgefährdete Räume“ ersetzt durch die Worte „explosionsgefährdete Bereiche“.
4. In § 3 Abs. 2 und 3 Nr. 3 wird das Wort „Raum“ jeweils ersetzt durch das Wort „Bereich“.

§ 112

Inkrafttreten, Außerkrafttreten

- (1) Diese Verordnung tritt am 1. Juli 1981 in Kraft.
- (2) Gleichzeitig tritt die Bergbauverordnung für Tief- und Bitumenbohrungen vom 2. November 1966 (GVBl S. 351, ber. S. 501) in der Fassung der Verordnung vom 7. Dezember 1978 (GVBl S. 895) außer Kraft.

München, den 14. Mai 1981

Bayerisches Oberbergamt
Dr.-Ing. Waldner, Präsident

Bayerisches Gesetz- und Verordnungsblatt

Süddeutscher Verlag

Postfach 20 22 20, 8000 München 2

Postvertriebsstück — Gebühr bezahlt

Herausgegeben von der Bayerischen Staatskanzlei, Prinzregentenstraße 7, 8000 München 22.

Druck: Süddeutscher Verlag GmbH, Sendlinger Straße 80, 8000 München 2. Bezug nur durch den Verlag, Postfach 20 22 20, 8000 München 2, Postscheckkonto 636 11. Erscheint vierteljährlich voraussichtlich sechsmal. Bezugspreis jährlich DM 38,— (einschließlich MWSt.). Einzelnummer bis 8 Seiten DM 2,30, für je weitere 4 angefangene Seiten DM —,50, ab 48 Seiten Umfang für je weitere 8 angefangene Seiten DM —,50 + Versand. Dieser Einzelverkaufspreis gilt auch für Gesetzblätter, die vor dem 31. Dezember 1980 ausgegeben worden sind.