
Unfallverhütungs-Vorschriften der Zucker - Berufsgenossenschaft

Gültig vom 1. April 1934

Unfallverhütungs-Vorschriften der Zucker-Berufsgenossenschaft

Gültig vom 1. April 1934

Name		erhalten	weitergegeben	Unterschrift.
Böhm	n.	3. I. 35.	10. I. 35.	Böhm Richard
Bohr.	h.	10. I. 35.		Bohr Paul F.
Paucke	h.			Paucke Paul
Stach	g.	24. I. 35.	3. II. 35.	Stache Gustav.
Erlebach	g.	3. II. 35.	11. II. 35.	Erlebach Ed.
Karstein	h.	11. 6. 35	18. 6. 35	Karstein Simon
Roller	h.	11. 6. 35	24. 6. 35	Roller David
Trot	h.	24. 6. 35.	27. 6. 35.	Trot Paul
Schmidt	h.	27. 6. 35.	12. 7. 35.	Schmidt Robert

(gebet diese Liste immer sorgfältig zu führen.)

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Vorschriften	5
2. Dampfkessel	20
3. Elektrische Anlagen	26
4. Kraftmaschinen	37
5. Triebwerke (Transmissionen)	40
6. Arbeitsmaschinen:	
a) Allgemeines	42
b) Zucker-Industrie	44
c) Zentrifugen	45
d) Metallbearbeitung	47
e) Holzbearbeitung	53
7. Hebezeuge	58
8. Aufzüge	61
9. Nahfördermittel	63
10. Bahnen	65
11. Fahrzeuge	74
12. Einstellräume und Ausbesserungswerkstätten für Kraftfahr- zeuge mit Verbrennungsmotoren	80
13. Äthylengasanlagen	84
14. Schweiß- und Schneidarbeiten	91
15. Druckgefäße	95
16. Druckluftbehälter	102
17. Kompressoren	104
18. Ventilatoren	105
19. Erzeugung und Verwendung von Kohlenäure	105
20. Erste Hilfe und Verhalten bei Unfällen	107
21. Übergangs- und Ausführungsbestimmungen	110

Anhang

1: Verzeichnis der Unfallverhütungsvorschriften für fremdartige Nebenbetriebe (Abschn. 1 § 2 Absf. 2)	113
2: Muster für die „Erklärung“ nach Abschn. 1 § 9	115
3: Verkehrsregeln (zu Abschn. 1 § 12 Absf. 1)	119
4: Schutz gegen gefährliche Gase und Dämpfe (zu Abschn. 1 § 36)	121
5: Angaben auf der „Anleitung zur ersten Hilfe“ (Abschn. 20 § 2 Absf. 2)	130
6: Muster für Verbandsbuch (Abschn. 20 § 8 Absf. 1)	131
7: Anweisung für Unfallanzeigen	132
Stichwortverzeichnis	133

1. Allgemeine Vorschriften

Vorbemerkung: Neben den Unfallverhütungsvorschriften gelten die behördlichen Bestimmungen.

§ 1. (1) Nachstehende Unfallverhütungsvorschriften, die entsprechend auch für die Verhütung von Berufskrankheiten (§ 547 der Reichsversicherungsordnung) maßgebend sind, gelten für die bei der Zucker-Berufsgenossenschaft versicherten Betriebe und Tätigkeiten.

(2) Die Unfallverhütungsvorschriften gelten auch für Betriebe, in denen der Unternehmer Versicherte nicht oder nicht an Maschinen, Apparaten usw. beschäftigt.

(3) Für Betriebe und Tätigkeiten, die ihrer Art nach einer anderen Berufsgenossenschaft zuzuteilen wären (fremdartige Nebenbetriebe), gelten deren Unfallverhütungsvorschriften. Für Maschinen, Apparate und Einrichtungen, für die der Unfallschutz durch die Unfallverhütungsvorschriften anderer Berufsgenossenschaften geregelt ist, sind die in diesen Unfallverhütungsvorschriften vorgesehenen Bestimmungen maßgebend.

Pflichten des Unternehmers

§ 2. (1) Der Unternehmer hat, soweit es nach dem Stand der Technik möglich ist, alle Baulichkeiten, Arbeitsstätten, Betriebs-einrichtungen, Maschinen und Gerätschaften so einzurichten und zu erhalten, daß die Versicherten gegen Unfälle und Berufskrankheiten (§ 547 der Reichsversicherungsordnung) geschützt sind. Solange die genannten Betriebsmittel Mängel aufweisen, die eine Gefahr für Leben und Gesundheit der Versicherten bedeuten, sind sie der Benutzung zu entziehen.

(2) Der Unternehmer hat die für eine gefahrlose Regelung des Betriebs und die für das Verhalten der Versicherten erforderlichen Anweisungen zu geben und die Durchführung der Unfallverhütungsvorschriften zu überwachen. Es ist seine Pflicht, sich diese Vorschriften, auch die für fremdartige Nebenbetriebe, in der erforderlichen Anzahl zu beschaffen*).

§ 3. (1) Der Unternehmer hat die vollständigen Unfallverhütungsvorschriften oder, soweit die Berufsgenossenschaft für seinen Betrieb die Unfallverhütungsvorschriften in gekürzter Form herausgegeben hat, diese den Unfallvertrauensmännern (§ 7)

*) Ein Verzeichnis der hauptsächlich in Betracht kommenden Unfallverhütungsvorschriften ist im Anhang abgedruckt; im übrigen gibt die Berufsgenossenschaft Auskunft. Die Vorschriften können durch die Berufsgenossenschaft bezogen werden.

auszuhändigen und sie für die Versicherten an geeigneter Stelle auszulegen*). (Vgl. auch § 2 Absf. 2 Satz 2.)

(2) Auszüge, Merkblätter u. dgl. sind in der von der Berufsgenossenschaft bestimmten Weise bekanntzugeben. Das gleiche gilt für den Jahresbericht des Vorstandes über die Durchführung der Unfallverhütungsvorschriften und die Maßnahmen für die erste Hilfe. Auf Verlangen der Berufsgenossenschaft ist die Bekanntgabe nachzuweisen.

§ 4. (1) Der Unternehmer hat Anordnungen der Berufsgenossenschaft innerhalb der von ihr gesetzten Frist durchzuführen und hiervon Anzeige zu erstatten.

(2) Er hat zum Zweck der Unfallverhütung oder der Unfallstatistik geforderte Auskünfte über Vorkommnisse, Einrichtungen und Verhältnisse seines Betriebs der Berufsgenossenschaft in der von ihr gesetzten Frist zu erteilen.

(3) Er hat der Berufsgenossenschaft ohne Aufforderung von allen Anträgen an die Genehmigungsbehörden gemäß §§ 16 und 25 der Reichsgewerbeordnung zur Genehmigung neuer Anlagen oder wesentlicher Änderung bestehender Anlagen Kenntnis zu geben.

§ 5. Der Unternehmer hat die Versicherten zur Benutzung der Schutzvorrichtungen und Schutzmittel und zur Beachtung aller für sie erlassenen Vorschriften und Anweisungen anzuhalten.

§ 6. Der Unternehmer hat die Besichtigung seines Betriebs durch den technischen Aufsichtsbeamten zu dulden und ihn auf sein Verlangen dabei zu begleiten oder durch einen geeigneten Vertreter begleiten zu lassen.

§ 7. (1) Der Unternehmer hat die Mitwirkung der Versicherten an den Aufgaben der Unfallverhütung nach Möglichkeit zu fördern.

(2) In Betrieben mit in der Regel mindestens zwanzig Beschäftigten hat der Unternehmer einen oder mehrere geeignete Unfallvertrauensmänner zu bestellen; ihre Anzahl richtet sich nach Art und Größe des Betriebs. Wo ein Vertrauensrat (§ 5 Absf. 1 des Gesetzes zur Ordnung der nationalen Arbeit vom 20. 1. 1934 RGBl. I S. 45**) vorhanden ist, sind

*) Vgl. auch § 848a Absf. 4 der Reichsversicherungsordnung.

**) Gesetz zur Ordnung der nationalen Arbeit.

§ 5. (1) Dem Führer des Betriebes mit in der Regel mindestens zwanzig Beschäftigten treten aus der Gefolgschaft Vertrauensmänner beratend zur Seite. Sie bilden mit ihm und unter seiner Leitung den Vertrauensrat des Betriebes.

§ 6. (1) Der Vertrauensrat hat die Pflicht, das gegenseitige Vertrauen innerhalb der Betriebsgemeinschaft zu vertiefen.

die Unfallvertrauensmänner im Benehmen mit ihm zu bestellen. Gehören dem Vertrauensrat des Betriebs Vertrauensmänner an, die geeignet sind, als Unfallvertrauensmänner im Betrieb tätig zu sein und hat ihnen der Vertrauensrat seine Aufgabe auf dem Gebiet der Unfallverhütung (§ 6 Abs. 2 a. a. O.) zur Wahrnehmung übertragen (§ 6 Abs. 3 a. a. O.), hat der Unternehmer besondere Unfallvertrauensmänner zu bestellen, soweit die Anzahl der beauftragten Mitglieder des Vertrauensrats nicht ausreicht. Ein Wechsel der Unfallvertrauensmänner soll im Interesse der Unfallverhütung möglichst vermieden werden; hierauf hat der Unternehmer auch bei der Aufstellung der Liste der Vertrauensmänner und ihrer Stellvertreter zu achten (§ 9 Abs. 1 und § 11 a. a. O.).

(3) In Betrieben mit in der Regel weniger als zwanzig Beschäftigten soll der Unternehmer einen oder, wenn die Art des Betriebs es erfordert, mehrere geeignete Unfallvertrauensmänner bestellen.

(4) Die Unfallvertrauensmänner haben die Aufgabe, sich von dem Vorhandensein und der ordnungsmäßigen Benutzung der vorgeschriebenen Schutzvorrichtungen fortlaufend zu überzeugen und auch sonst für die Durchführung des Unfallschutzes zu sorgen. Sie sollen Mängel dem Betriebsleiter melden und auf Grund ihrer Erfahrungen und Beobachtungen selbst Vorschläge zur Verbesserung machen, auch das Interesse ihrer Mitarbeiter für den Schutz gegen Unfallgefahren wecken. Die Unfallvertrauensmänner haben ihre Aufgabe tunlichst im Benehmen mit dem Vertrauensrat zu erfüllen.

(2) Der Vertrauensrat hat die Aufgabe, alle Maßnahmen zu beraten, die der Verbesserung der Arbeitsleistung, der Gestaltung und Durchführung der allgemeinen Arbeitsbedingungen, insbesondere der Betriebsordnung, der Durchführung und Verbesserung des Betriebsschutzes, der Stärkung der Verbundenheit aller Betriebsangehörigen untereinander und mit dem Betriebe und dem Wohle aller Glieder der Gemeinschaft dienen. Er hat ferner auf eine Beilegung aller Streitigkeiten innerhalb der Betriebsgemeinschaft hinzuwirken. Er ist vor der Festsetzung von Bußen auf Grund der Betriebsordnung zu hören.

(3) Der Vertrauensrat kann einzelne seiner Aufgaben bestimmten Vertrauensmännern zur Wahrnehmung übertragen.

§ 9. (1) Der Führer des Betriebes stellt im Einvernehmen mit dem Obmann der Nationalsozialistischen Betriebszellen-Organisation im März jeden Jahres eine Liste der Vertrauensmänner und deren Stellvertreter auf. Die Gefolgschaft hat zu der Liste alsbald durch geheime Abstimmung Stellung zu nehmen.

§ 11. Das Amt des Vertrauensrates beginnt nach der Verpflichtung — regelmäßig am 1. Mai — und endet jeweils am 30. April.

§ 8. (1) Der Unternehmer hat dem zuständigen Unfallvertrauensmann Gelegenheit zu geben, an den Betriebsbesichtigungen der technischen Aufsichtsbeamten teilzunehmen.

(2) Er hat den technischen Aufsichtsbeamten die Aufzeichnungen der Unfallvertrauensmänner über festgestellte Mängel an den Betriebseinrichtungen und vorgeschlagene Verbesserungen der Schutzvorrichtungen vorzulegen.

(3) Er hat den Unfallvertrauensmännern auf Wunsch den Besichtigungsbericht oder eine Abschrift zur Kenntnis zu geben. Macht er hiergegen Bedenken geltend, entscheidet die Berufsgenossenschaft.

§ 9. Wenn der Unternehmer auf Grund des § 913 der Reichsversicherungsordnung*) die ihm durch die Unfallverhütungsvorschriften auferlegten Pflichten Betriebsleitern oder, soweit es sich nicht um Einrichtungen auf Grund von Unfallverhütungsvorschriften handelt, Aufsichtspersonen oder anderen Angestellten seines Betriebs überträgt, ist dies durch eine schriftliche, von beiden Teilen zu unterzeichnende Erklärung**) festzustellen. Sie ist dem technischen Aufsichtsbeamten auf Verlangen vorzulegen. Dem durch die Unterzeichnung der Erklärung Verpflichteten ist eine Abschrift auszuhändigen.

§ 10. Unternehmer und nach § 913 der Reichsversicherungsordnung mit ihrer Stellvertretung betraute Personen, die den Unfallverhütungsvorschriften zuwiderhandeln, können mit Ordnungsstrafen bis zu 10000 Reichsmark belegt werden (§§ 851, 870 und 913 Abs. 2 und 3 der Reichsversicherungsordnung).

*) § 913 RVO. Der Unternehmer darf die Pflichten, die ihm auf Grund dieses Gesetzes obliegen, Betriebsleitern, soweit es sich nicht um Einrichtungen auf Grund von Unfallverhütungsvorschriften handelt, auch Aufsichtspersonen oder anderen Angestellten seines Betriebs übertragen.

Handeln solche Stellvertreter den Vorschriften zuwider, die Unternehmer mit Strafe bedrohen, so trifft sie die Strafe. Neben ihnen ist der Unternehmer strafbar, wenn

1. die Zuwiderhandlung mit seinem Wissen geschehen ist,
2. er bei der Auswahl oder Beaufsichtigung der Stellvertreter nicht die im Verkehr erforderliche Sorgfalt beobachtet hat; in diesem Falle darf gegen den Unternehmer auf keine andere Strafe als auf Geldstrafe erkannt werden.

Ist die Geldstrafe, die ein Genossenschaftsvorstand festgesetzt hat, von dem Stellvertreter nicht beizutreiben, so haftet der Unternehmer für sie. Seine Haftung ist in der Straffestsetzung auszusprechen.

**) Vordrucke für diese Erklärung sind nach dem im Anhang abgedruckten Muster bei der Berufsgenossenschaft erhältlich.

Pflichten des Versicherten

§ 11. Jeder Versicherte hat die Pflicht, die Unfallverhütungsvorschriften zu befolgen und unter gewissenhafter Beachtung der ihm vom Unternehmer oder seinem Stellvertreter zur Verhütung von Unfällen und Berufsfrankheiten (§ 547 der Reichsversicherungsordnung) gegebenen besonderen Anweisungen und Belehrungen für seine und seiner Mitarbeiter Sicherheit zu sorgen. Versicherte, die ihm zur Hilfe oder Unterweisung zugeteilt sind, hat er auf die mit ihrer Beschäftigung verbundenen Gefahren und die in Frage kommenden Unfallverhütungsvorschriften aufmerksam zu machen. Er hat darauf zu achten, daß die Verhaltensmaßregeln auch befolgt werden.

§ 12. (1) Auf dem Wege nach und von der Arbeitsstätte sind die behördlichen und sonstigen Verkehrsvorschriften zu beachten.

(2) Eigene Verkehrsmittel für den Weg nach und von der Arbeitsstätte müssen sich in betriebs sicherem Zustande befinden und dürfen nicht mißbräuchlich benutzt werden.

§ 13. Versicherte, die den Unfallverhütungsvorschriften zuwiderhandeln, können mit Ordnungsstrafen*) belegt werden (§§ 851, 870 und 914 der Reichsversicherungsordnung).

Betriebsanlage und Betriebsführung

§ 14. Bei Anschaffung von Maschinen, Apparaten, Fahrzeugen u. dgl. hat der Unternehmer vorzuschreiben, daß sie den Anforderungen des § 2 Abs. 1 Satz 1 entsprechen und daß die nach den Unfallverhütungsvorschriften erforderlichen Schutzvorrichtungen mitgeliefert werden.

§ 15. Maschinen, Apparate, Fahrzeuge u. dgl. sowie Betriebs-einrichtungen müssen mit den in den Unfallverhütungsvorschriften geforderten Schutzvorrichtungen auch dann versehen sein, wenn sie für längere Zeit außer Betrieb gesetzt werden, es sei denn, daß sie betriebsunfähig sind und Werkzeuge und Vorrichtungen fehlen.

§ 16. (1) Die Versicherten sind auf die mit ihrer Beschäftigung verbundenen Gefahren hinzuweisen.

*) Bis zu 1000 Reichsmark (vgl. Verordnung über Vermögensstrafen und Bußen vom 6. Februar 1924 — RGBl. I S. 44 — in Verbindung mit der zweiten Verordnung zur Durchführung des Münzgesetzes vom 12. Dezember 1924 — RGBl. I S. 775).

Betreten und Befahren ein Brechen, Ruppen, Abrutschen und größere Schwankungen ausgeschlossen sind.

§ 24. (1) Zum Befördern schwerer Lasten müssen geeignete Transporteinrichtungen vorhanden sein und benutzt werden.

(2) Schrottleitern, Rutschen und Ladebäume sind gegen Abgleiten und Umschlagen zu sichern.

(3) Beim Aufladen und Abladen ist der Aufenthalt innerhalb der Schrottleitern und zwischen Ladebäumen verboten.

(4) Schwere Fässer dürfen über stark geneigte Flächen, Treppen, Schrottleitern und Ladebäume nur unter Benutzung von doppelt aufgelegten Seilen befördert werden. Beim Beladen und Entladen von Fahrzeugen kann hiervon abgesehen werden, ebenso auch sonst, wenn andere ausreichende Sicherheitsmaßnahmen getroffen sind. In der Fallrichtung des Fasses darf sich niemand aufhalten.

§ 25. Treppen von 5 und mehr Stufen müssen mindestens an einer Seite Handleiste oder Handseil haben. Treppen von 10 und mehr Stufen mit freiliegenden Seiten müssen an diesen sichere Geländer zum Schutz gegen Abstürzen haben.

§ 26. (1) Leitern müssen so beschaffen sein und aufgestellt werden, daß sie gegen Abgleiten, Ausrutschen und Umlanten sowie gegen starkes Schwanken und starkes Durchbiegen gesichert sind.

(2) Steh- und Bodtleitern müssen gegen Auseinandergleiten gesichert sein, z. B. durch Ketten, Gelenkseile.

(3) Das Befestigen von Leitersprossen nur durch Aufnageln und das Verlängern von Leitern durch Annageln von Holmen ist verboten.

(4) Leitern, die zu Aufmauerungen, Bühnen, Luken, in Gruben, Schächte usw. führen, müssen mindestens mit einem Holm um 0,75 m über die zu besteigende Stelle hinausragen, wenn nicht eine andere Vorrichtung genügende Sicherheit gegen Abstürzen bietet.

§ 27. (1) Fußbodenluken, Treppenöffnungen, Glasdächer, Oberlichter, Gruben, Schächte, Kanäle usw., versenkte Gefäße und andere gefahrdrohende Vertiefungen, z. B. Öffnungen zum Verladen von Schnitzeln, Einlaßöffnungen über Nachproduktkästen sowie Behälter, die heiße, ätzende oder giftige Stoffe enthalten, sind gegen Hineinstürzen von Personen zu sichern. Wo die Arbeitsweise keine Sicherung zuläßt, ist für besonders gute, nicht blendende Beleuchtung zu sorgen.

(2) Dunkle Arbeitsräume und -plätze mit derartigen Vertiefungen und Behältern dürfen nur mit Licht begangen werden.

(3) Über hochgelegenen Gefäßen (Sudmaischen usw.) müssen zur Aufsicht und Bedienung Laufstege mit sicherem Geländer und Fußleisten angebracht sein.

(4) Dächer und Oberlichter aus gewöhnlichem Glas müssen, wenn die Gefahr des Herabfallens von Gegenständen besteht, einen genügend starken Drahtschutz haben. Solche Dächer und Oberlichter dürfen nur begangen werden, wenn sie Laufstege haben.

§ 28. (1) Wandluken der oberen Stockwerke müssen, wenn sie so weit hinabreichen, daß die Gefahr des Abstürzens besteht, eine Brustwehr haben. Bei abnehmbaren Brustwehren müssen an beiden Seiten der Luken feste und genügend lange Handgriffe vorhanden sein.

(2) Wandlукentüren, die sich nach außen öffnen lassen, müssen mit einer Sicherung gegen Ausheben versehen sein.

§ 29. Schiebetüren müssen gegen Herausfallen gesichert sein.

§ 30. (1) Maschinen, Werkzeuge, Geräte, Gerüste, Leitern, Apparate usw. sind vor ihrer Benutzung auf ihren ordnungsmäßigen Zustand, besonders auch auf Unfallsicherheit, zu prüfen. Mängel sind sofort zu beseitigen oder dem Vorgesetzten anzuzeigen. Außergewöhnliche Erscheinungen an den Betriebs-einrichtungen sind sofort zu melden.

(2) Betriebseinrichtungen und Arbeitsgeräte sind nur für den Zweck zu benutzen, für den sie bestimmt sind. Sicherheits-einrichtungen, Schutzvorrichtungen und Schutzmittel (Brillen, Masken, Schirme usw.) sind zweckentsprechend zu verwenden, sorgsam zu behandeln, instand zu halten und nach Bedarf zu reinigen. Ihr Mißbrauch, ihre eigenmächtige Beseitigung und Beschädigung sind verboten. Fehlendes ist rechtzeitig anzufordern.

(3) Sicherheitseinrichtungen und Schutzvorrichtungen dürfen nur in zwingenden Fällen entfernt werden und sind nach Beseitigung des Ausnahmezustandes sofort wieder anzubringen.

§ 31. Das unbeabsichtigte Zuschlagen schwerer Deckel und Verschlüsse an Maschinen, Apparaten usw. ist durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

§ 32. Laufbahnen von Gegengewichten müssen genügend umwehrt sein, wenn nicht Verletzungen durch die Gegengewichte auf andere Weise ausgeschlossen sind.

§ 33. (1) Hähne müssen so beschaffen sein, daß Griff und Bohrung des Hahnkegels die gleiche Richtung haben, oder die Schlußstellung der Hähne muß äußerlich erkennbar sein*).

(2) Hahnkegel müssen gegen Herausfliegen gesichert sein.

§ 34. (1) Im Verkehrs- und Arbeitsbereich liegende Leitungen für Dampf, heiße Flüssigkeiten oder Gase, die zu Verbrennungen Anlaß geben können, sind zu sichern.

(2) Abblasevorrichtungen und Ausflußöffnungen müssen so eingerichtet sein, daß beim Abblasen und Ausfließen Verbrühungen verhindert werden. Auf Gas-, Dampf- und andere Druckleitungen aufgesteckte Schläuche sind gegen Abrutschen zu sichern; nach Möglichkeit sind fest verlegte Leitungen zu verwenden.

(3) An Maschinen sind Abdampf und Auspuffgase so abzuführen, daß die Bedienung der Maschinen nicht behindert wird.

§ 35. (1) Soweit es erforderlich und nach den örtlichen und betrieblichen Verhältnissen möglich ist, müssen Räume, in denen gesundheitschädliche Gase, Dämpfe und Staube in gesundheitsgefährlicher Menge auftreten, hell, luftig sowie leicht zu entlüften sein; ihre Fußböden, Wände, Decken und Betriebseinrichtungen müssen aus einem gegen die Betriebsstoffe widerstandsfähigen Baustoff bestehen, sich leicht reinigen oder abwaschen lassen und sind rein zu halten.

(2) Arbeiten, bei denen sich die Entwicklung gesundheitschädlicher oder leicht entzündlicher Gase, Dämpfe und Staube in gefährlicher Menge nicht vermeiden läßt, sind, soweit es nach den örtlichen und betrieblichen Verhältnissen möglich ist, in geschlossener oder ummantelter Apparatur vorzunehmen. Sonst sind die schädlichen Stoffe an der Entstehungs- oder Austrittsstelle in ungefährlicher Weise abzuführen. Ist auch das nicht möglich, sind die Räume angemessen, nötigenfalls künstlich, zu durchlüften. Arbeitsplätze sind so zu wählen oder zu gestalten, daß die Arbeiter der schädlichen Einwirkung der Gase, Dämpfe, und Staube möglichst entzogen sind. Wenn erforderlich, sind geeignete Schutzmittel (Atemschutzgeräte, Handschuhe usw.) bereitzustellen und zu benutzen.

(3) Räume mit hoher Temperatur sind, soweit es nach den betrieblichen Verhältnissen möglich ist, ausreichend zu durchlüften.

*) Siehe das vom Deutschen Normenausschuß herausgegebene Normblatt DIN 3255.

(4) Nach Möglichkeit ist zu verhindern, daß Abflüsse in Kanalisationsleitungen giftige oder brennbare Gase bilden. In jedem Fall ist dafür zu sorgen, daß solche Gase aus den Leitungen nicht in Arbeitsräume, Lagerräume, Wasch- und Abortanlagen usw. gelangen.

§ 36. (1) Das Betreten von Räumen und das Befahren von Apparaten, Gefäßen, Kanälen, Gruben usw., in denen sich giftige oder betäubende Gase und Dämpfe ansammeln können, ist nur unter Aufsicht und unter Anwendung von Sicherheitsmaßnahmen gestattet, die von Fall zu Fall zweckentsprechend vorzuschreiben sind (ständiges Durchblasen von frischer Luft, Benutzung von Atemschutzgeräten, Anseilen u. dgl.*)).

(2) Die Bestimmungen des Abs. 1 gelten entsprechend auch für Ausbesserungsarbeiten, die von außen an solchen Räumen, Apparaten usw. vorgenommen werden.

(3) Ausruhen und Schlafen an derart gefährlichen Orten ist verboten. Derart gefährliche Räume sind kenntlich zu machen.

§ 37. (1) In Räumen, in denen leicht brennbare Stoffe, z. B. Holzspäne, Papier, Heu, Stroh anfallen oder lagern, ist das Rauchen verboten. Bei Umgang mit offenem Feuer und Licht ist Vorsicht zu üben. Durch Anschlag ist auf beides hinzuweisen.

(2) Räume, in denen leicht entzündliche, feuergefährliche Stoffe, z. B. Bellhorn verarbeitet werden oder lagern, dürfen mit offenem Feuer und Licht nicht erwärmt, beleuchtet und betreten werden. Das Rauchen ist verboten. Durch Anschlag ist auf beides hinzuweisen.

(3) Elektrische Einrichtungen in Räumen der in Abs. 1 und 2 gekennzeichneten Art (feuergefährdete Räume) müssen den Forderungen des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE) für feuergefährdete Betriebsstätten und Lagerräume entsprechen (vgl. § 34 V.D.E. 1**)).

§ 38. Für Räume, in denen Stoffe lagern, die bereits bei gewöhnlicher Luftwärme flüchtig werden, oder in denen explosible Gase, Dämpfe oder Staube sich in gefahrdrohender Menge entwickeln, ansammeln oder ausbreiten können (explosionsgefährdete Räume), sind die nachstehenden Bestimmungen maßgebend. Sie gelten auch für solche benachbarten Räume, die mit derartigen Räumen dauernd oder zeitweise, z. B. durch

*) Vgl. Anhang 4, S. 121.

**) Vorschriften nebst Ausführungsregeln für die Errichtung von Starkstromanlagen mit Betriebsspannungen unter 1000 Volt.

Türen, Fenster, Riemenöffnungen, Kanäle usw. in Verbindung stehen oder gebracht werden können.

1. Elektrische Einrichtungen müssen den Forderungen des Verbandes Deutscher Elektrotechniker für explosionsgefährdete Betriebsstätten und Lagerräume entsprechen (vgl. § 35 V.E.G. 1).
2. Die Innenbeleuchtung darf nur durch elektrische Glühlampen erfolgen. Diese müssen mit dicht schließender Armatur und Schutzglocke versehen sein. Ihre Schaltung muß außerhalb des Raumes liegen. Bei Außenbeleuchtung durch offene Lampen müssen die Fenster dicht und so eingerichtet sein, daß sie nicht zu öffnen sind.
3. Ist eine Beleuchtung nach Nr. 2 nicht vorhanden oder versagt sie, ist ein Betreten der Räume nur mit Sicherheitslampen zulässig. Das Betreten mit offenem Feuer oder Licht ist verboten.
4. Die Räume dürfen mit offenem Feuer nicht erwärmt werden.
5. Mit Maschinen und Werkzeugen, die zu Funkenbildung Anlaß geben, darf nicht gearbeitet werden.
6. Das Rauchen ist verboten.
7. Die Räume sind durch einen Anschlag von außen kenntlich zu machen, der auf die Verbote nach Nr. 3 Satz 2 und Nr. 4 bis 6 hinweist.

§ 39. (1) Bei Arbeiten mit leicht entzündlichen Flüssigkeiten und Stoffen, z. B. Benzin, Benzol, Äther sowie beim Abfüllen und Reinigen von Behältern u. dgl. und bei sonstigen Arbeiten an ihnen ist offenes Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten; Werkzeuge, die zu Funkenbildung Anlaß geben, dürfen dabei nicht verwendet werden.

(2) Zur Verhütung von Bränden beim Umfüllen und Verarbeiten elektrisch erregbarer Flüssigkeiten, wie Äther, Schwefelkohlenstoff, Ätzer, Benzin müssen die Maschinen, Apparate, Standgefäße und Rohrleitungen geerdet sein. Auch beim Füllen von Transportgefäßen ist dafür zu sorgen, daß gefährliche Aufladungen abgeleitet werden.

§ 40. (1) Gasleitungen dürfen nicht mit offenen Flammen abgeleuchtet werden. Zur Probe auf Dichtigkeit ist Seifenwasser zu benutzen. Rauchen ist dabei verboten.

(2) Das Hineinleuchten in Kessel, Blasen, Fässer, Kanäle usw. ist, wenn nicht die Anwesenheit brennbarer Gasarten

vollkommen ausgeschlossen ist, nur mit elektrischen, den Vorschriften des VDE entsprechenden Lampen zulässig.

§ 41. (1) Wenn an Gefäßen, die leicht entzündliche Flüssigkeiten, z. B. Teeröl, Benzin, Benzol, Äther oder explosionsfähige Gase oder Säuren enthalten haben, Feuerarbeiten vorgenommen werden sollen oder Arbeiten, bei denen ein Erglühen von Gegenständen oder Funkenbildung eintreten kann, sind zunächst die Gefäßverschlüsse so zu öffnen, daß sich dabei Funken nicht bilden können. Dann sind die Gefäße von Rückständen zu befreien, gründlich auszuspülen und völlig mit Wasser, Dampf, Stickstoff oder Kohlenensäure anzufüllen. Die zum Anfüllen nötigen Stoffe und Geräte (bei Wasser z. B. Schwenkrohre) sind zur Verfügung zu stellen. Die Arbeiten dürfen nur von sachkundigen, erfahrenen Personen unter Beobachtung größter Vorsicht ausgeführt werden. Können die Gefäße während der ganzen Dauer der Arbeiten nicht gefüllt gehalten werden, dürfen Feuerarbeiten nicht vorgenommen werden.

(2) Können bei großen Behältern, Tanks usw. die Schutzmaßnahmen nach Abs. 1 nicht durchgeführt werden, sind von Fall zu Fall besondere Schutzmaßnahmen zu treffen.

§ 42. Anhäufen von gebrauchtem Putzmaterial, von selbstentzündlichen und feuergefährlichen Abfällen in den Arbeitsräumen ist verboten. Zum vorübergehenden Aufbewahren sind unverbrennliche Behälter mit dicht schließendem Deckel aufzustellen und kenntlich zu machen. Sie dürfen in feuer- und explosionsgefährdeten Räumen (§§ 37 und 38) nicht aufgestellt werden.

§ 43. Arbeiten, bei denen die Kleider Feuer fangen können, dürfen nicht in Kleidern vorgenommen werden, die mit öligen, fettigen oder sonst leicht entzündlichen Stoffen getränkt sind *).

§ 44. (1) Leicht entzündliche, explosive, giftige und ätzende Stoffe dürfen nur in geeigneten Behältern an sicheren Stellen unter Verschuß und Aufsicht aufbewahrt werden.

(2) Sie dürfen nur gebrauchsfertig und unter Hinweis auf die mit ihrem Gebrauch verbundene Gefahr ausgegeben werden und an der Arbeitsstelle nur in Mengen vorhanden sein, die für den Fortgang der Arbeit nötig sind. Vergossene und verschüttete Mengen sind sofort und unter Beachtung der nötigen Vorsichtsmaßnahmen zu beseitigen.

*) Mit brennender Kleidung soll man nicht davonlaufen; der Brand ist durch Ausschlagen, Umhüllen mit Decken oder durch Herumwälzen des Brennenden auf dem Boden zu ersticken.

(3) Für giftige und ätzende Stoffe, die in den Arbeitsstätten verwendet werden, sind Gefäße zu benutzen, deren Form und Aussehen ein Verwechseln mit Trinkgefäßen ausschließt. Durch Aufschrift ist die Art des Inhalts anzugeben.

§ 45. (1) Zum Entleeren von ätzenden Säuren und Laugen aus Ballons, Fässern usw. sind Vorrichtungen, die das Verspritzen und Verschütten verhindern, z. B. Ballonkipper, Heber bereitzustellen und zu benutzen.

(2) Heber dürfen nicht mit dem Munde angesaugt werden.

§ 46. Bei Arbeiten, die erfahrungsmäßig Augenschädigungen verursachen können, sind geeignete Schutzmittel, z. B. Brillen, Masken, Schirme bereitzustellen und zu benutzen.

§ 47. Wo die Gefahr von Verätzungen, Vergiftungen und Verbrennungen besteht, sind geeignete Schutzmittel, z. B. Handschuhe, Gamaschen, Schürzen bereitzustellen und zu benutzen.

§ 48. Geschlossene Hohlkörper, z. B. Maschinenteile, Rohre, Behälter, Schwimmer dürfen erst mit Brennern, Lötlampen usw. bearbeitet oder im Feuer erwärmt werden, nachdem Vorsichtsmaßnahmen getroffen sind, die das Entstehen eines inneren Überdrucks verhindern.

§ 49. (1) Das Befahren der Behälter, die feste Stoffe nach unten entleeren (Bunker, Fülltrumpfe, Silos u. dgl.), darf nur ausnahmsweise und muß möglichst bei geschlossenem, gegen Öffnen gesicherten Abzugsschieber sowie in Gegenwart einer zweiten, mit der Arbeit vertrauten kräftigen Person geschehen, die den Hineinsteigenden am Seile hält und beobachtet; das Seil muß außerdem sicher befestigt sein*).

(2) Zum Hineinsteigen sind, soweit es das Füllgut zuläßt, geeignete Einrichtungen, z. B. Steigeisen, Leitern, Brücken vorzusehen.

(3) Ist mit dem Auftreten giftiger oder betäubender Gase zu rechnen, ist § 36 zu beachten.

§ 50. (1) Beim Lagern und Stapeln ist dafür zu sorgen, daß niemand durch herabstürzende oder umfallende Gegenstände oder durch bewegte Maschinen und Triebwerkteile, elektrische Leitungen u. dgl. gefährdet wird.

(2) Wo Gegenstände auf Arbeits- und Verkehrsplätze herabfallen können, sind geeignete Schutzmaßnahmen zu treffen.

*) Beim Anseilen ist darauf zu achten, daß der Knoten oder Befestigungsring des Seiles sich etwa im Nacken befindet; zweckmäßig ist ein Gurt mit Achselträgern, die zwischen den Schultern miteinander verbunden sind.

(3) Sackstapel dürfen nur auf festem, ebenem Fußboden und nur von sachkundigen Personen oder unter sachkundiger Aufsicht aufgebaut werden. Die Stapelung ist in Stufen von nicht mehr als 5 Sack oder unter Inneneinrichtung eines ausreichenden Böschungswinkels auszuführen. An den freiliegenden Ecken sollen die äußeren Lagen mit Kreuz- oder Mauerverband verlegt werden. Das Abtragen der Säcke darf nur von oben herab und stufenförmig oder unter Einhaltung eines Böschungswinkels und nur von sachkundigen Personen oder unter sachkundiger Aufsicht erfolgen. Säcke aus unteren Lagen herauszuziehen ist verboten.

(4) Beim Abtragen von Bergen rutschbarer Massen wie Erde, Kohlen, Trockenschnitzel, Zucker ist, um das Nachstürzen zu verhindern, der dem Material entsprechende Böschungswinkel einzuhalten oder das Abgraben ist in Stufen von nicht mehr als 1,5 m Höhe auszuführen. Unterhöhlen ist verboten. Das Verbot ist an geeigneter Stelle anzuschlagen.

§ 51. Druckproben und Dichtigkeitsprüfungen an Behältern sind, wo dies möglich ist, mit Wasser vorzunehmen. Bei Vornahme der Proben mit Luft, Dämpfen oder Gasen, z. B. Stickstoff, Kohlenäure sind die wegen der Elastizität dieser Druckmittel erforderlichen besonderen Schutzmaßnahmen zu treffen.

§ 52. Niemand darf sich an Maschinen und anderen Betriebseinrichtungen zu schaffen machen, deren Bedienung, Benutzung oder Instandhaltung ihm nicht obliegt.

§ 53. Das Ab- und Anlegen sowie das Aufbewahren von Kleidungsstücken in unmittelbarer Nähe von Maschinen, Triebwerken und elektrischen Leitungen ist verboten. Geeignete Räume oder Plätze sind dafür anzuweisen.

§ 54. (1) Die mit der Wartung und Bedienung von Maschinen und Triebwerken Beschäftigten müssen anschließende Kleidung tragen.

(2) In der Nähe bewegter Maschinen- und Triebwerkteile dürfen lose hängende Haare und Zöpfe, frei hängende Kleiderteile, Schleifen, Bänder, Halstuchzipfel, Fingerringe u. dgl. nicht getragen werden. Ärmel dürfen nur nach innen umgeschlagen werden.

§ 55. Hervorstehende Nägel, Bänderisenteile und Drahtstücke an Risten, Tonnen, Brettern, Balken usw. sind sofort zu beseitigen oder umzuschlagen.

§ 56. Ausruhen und Schlafen an gefährlichen Orten ist verboten.

§ 57. Spielereien, Neckereien, Bänkereien und andere mutwillige Handlungen, die den Urheber oder andere gefährden können, sind zu unterlassen.

§ 58. (1) Branntwein mitzubringen und Branntwein während der Arbeitszeit (einschließlich der Pausen) zu genießen, ist verboten.

(2) Angetrunkene dürfen die Betriebsstätte nicht betreten und dort nicht geduldet werden.

§ 59. Wo es die Verhütung von Berufskrankheiten (§ 547 der Reichsversicherungsordnung) erfordert, dürfen die Versicherten während der Arbeit und in den Arbeitsräumen weder essen noch alkoholische Getränke genießen, rauchen, schnupfen, Tabak und Gummi kauen; auch müssen sie sich peinlichster Sauberkeit befleißigen, besonders haben sie sich vor dem Essen und Trinken und vor dem Verlassen der Arbeitsstätte gründlich zu reinigen. Die dazu erforderlichen Einrichtungen und Mittel sind zur Verfügung zu stellen.

§ 60. Die Verschlüsse von Behältern für Speisen oder Getränke sind vor dem Warmstellen zu öffnen.

2. Dampfkessel

§ 1. Für Niederdruckkessel gelten die nachstehenden Bestimmungen nicht. Die Kessel müssen jedoch den Forderungen entsprechen, die für sie in § 1 der „Allgemeinen polizeilichen Bestimmungen über die Anlegung von Landdampfkesseln“ enthalten sind.

Betriebsanlage

§ 2. Geschlossene Kesselräume müssen mindestens einen Ausgang haben, der unmittelbar ins Freie führt; ins Freie führende Ausgänge müssen nach außen aufschlagende Türen haben. Das Kesselhaus darf keine unmittelbare Verbindung (Türen und sonstige Öffnungen) mit feuer- oder explosionsgefährdeten Betriebsräumen haben.

§ 3. Die Plattform eingemauerter Kessel muß sachgemäß umwehrt sein, wenn sie höher als 2 m über dem Erdboden liegt.

§ 4. Die Kesselanlagen, besonders Wasserstandsvorrichtungen und Manometer, sind mit ausreichender Beleuchtung zu versehen.

§ 5. Die Manometer und Wasserstandsvorrichtungen müssen im Gesichtskreis des Wärters liegen und von seinem Standort leicht zugänglich sein. Zur gefahrlosen Bedienung hochgelegener Armaturen müssen feste Tritte, Treppen oder Bühnen mit Handleisten vorhanden sein. Rohrleitungen über der Kesseldecke sind so zu verlegen, daß die Bedienung der Apparate nicht behindert wird.

§ 6. Wasserstandsgläser, die nicht schon durch ihre Bauart Schutz gegen Zerspringen bieten, müssen zuverlässige Schutzvorrichtungen haben, die die Beobachtung des Wasserstandes nicht beeinträchtigen.

§ 7. Zu Mannlochpackungen und Flanschendichtungen dürfen nur geschlossene oder fest zusammengenähte Ringe verwendet werden.

§ 8. Bei Hochhubsicherheitsventilen von Kesseln, die nicht im Freien benutzt werden, ist dafür zu sorgen, daß der abblasende Dampf ins Freie entweicht.

§ 9. Ausblasevorrichtungen sind so anzulegen, daß bei ihrer Benutzung niemand verbrüht wird.

Betriebsführung

Allgemeines

§ 10. Die Bedienung und Wartung von Dampfkesseln darf nur zuverlässigen, männlichen Personen übertragen werden, die damit vertraut und über 18 Jahre alt sind.

§ 11. Das Betreten der Kesselräume durch Unbefugte ist verboten und darf nicht geduldet werden. Das Verbot ist anzuschlagen.

§ 12. (1) Der Kessel muß unter fachkundiger Aufsicht bleiben, solange sich Feuer auf dem Rost befindet oder die Beheizung nicht abgestellt ist.

(2) Der Kesselwärter darf vor der Ablösung und der ordnungsmäßigen Übergabe des Kessels seinen Posten nicht verlassen.

§ 13. Die Kesselanlage ist rein, ausreichend beleuchtet und von allen nicht dahin gehörigen Gegenständen frei zu halten. Die vorgeschriebenen Ausgänge des Kesselhauses müssen stets unverschlossen und frei bleiben. Andere Ausgänge müssen, wenn sie versperrt sind, als versperrt gekennzeichnet werden.

§ 14. Die für den Betrieb erforderlichen Werkzeuge, Ersatzteile und sonstigen Bedarfsgegenstände müssen vorhanden sein und geordnet aufbewahrt werden.

Inbetriebsetzung des Kessels

§ 15. Wenn der Kessel geöffnet war, ist vor dem Schließen festzustellen, daß sich keine fremden Gegenstände in ihm befinden. Alle zum Kessel gehörigen Vorrichtungen müssen gangbar, ihre Verbindungen mit dem Kessel müssen frei und die Entleerungsvorrichtungen geschlossen sein.

§ 16. Das Anheizen muß vorsichtig geschehen; es darf erst erfolgen, wenn der Kessel so weit mit Wasser gefüllt ist, daß der Wasserstand mit Sicherheit als genügend erkannt werden kann.

§ 17. Rauchschieber, Zugdrehklappen usw. müssen vor dem Anheizen geöffnet werden, damit Rauchgasverpuffungen nicht eintreten können.

§ 18. Das Brennmaterial darf, besonders zum Zwecke des leichteren Anzündens, nicht mit Petroleum oder anderen leicht entzündlichen Brennstoffen übergossen werden.

§ 19. (1) Während des Anheizens ist der Dampfraum des Kessels durch Öffnen der Sicherheitsventile oder anderer Vorrichtungen mit der äußeren Luft zu verbinden.

(2) Dichtungen sind nachzusehen und erforderlichenfalls vorsichtig nachzuziehen.

§ 20. Vor Beginn und während des Anheizens sind alle Ausrüstungs- und Zubehöerteile, besonders die Wasserstandsvorrichtungen, unter Benützung aller Hähne oder Ventile zu prüfen; das Manometer ist während des Anheizens zu beobachten.

Betrieb des Kessels

§ 21. (1) Hähne und Ventile sind vorsichtig zu öffnen und zu schließen. Besondere Sorgfalt ist bei Benützung von Entleerungsvorrichtungen anzuwenden. Dampfleitungen und Überhitzer sind beim Anwärmen unter Berücksichtigung der Eigenart der Anlage zu entwässern. Dampfleitungen dürfen nur langsam angewärmt werden.

(2) Die Entnahme von heißem Wasser aus Dampfesseln für Gebrauchszwecke ist unzulässig, soweit nicht in Ausnahmefällen besondere Einrichtungen hierfür genehmigt sind.

§ 22. Der Wasserstand muß stets in ausreichender Höhe gehalten werden. Er darf im Betrieb im allgemeinen nicht unter die Marke des niedrigsten Wasserstandes sinken. Kann der Wasserstand nicht mehr erkannt werden, ist sofort die Einwirkung des Feuers zu unterbrechen und dem Vorgesetzten unverzüglich Anzeige zu erstatten.

§ 23. Die Wasserstandsvorrichtungen sind sämtlich zu benutzen und sauber zu halten. Alle Hähne und Ventile sind täglich, nach Bedarf öfter, zu prüfen. Sie sind langsam und vorsichtig zu öffnen und zu schließen. Mängel, besonders Verstopfungen, sind sofort zu beseitigen. Die Wasserstandsgläser sind gut zu beleuchten.

§ 24. Alle Speisevorrichtungen sind stets in brauchbarem Zustand zu erhalten, möglichst abwechselnd zu benutzen, zum mindesten aber öfter auf ihre Betriebsfähigkeit zu prüfen.

§ 25. Das Manometer ist zeitweise vorsichtig auf seine Gangbarkeit zu prüfen. Hierbei ist danach zu sehen, ob die Zeigerstellung mit dem Abblasen der Sicherheitsventile übereinstimmt, ob der Zeiger beim vorsichtigen Schließen des Hahnes ohne Hemmung auf den Nullpunkt sinkt und beim langsamen Wiederöffnen auf den früheren Stand zurückgeht. Eine erhebliche Unstimmigkeit zwischen dem Anzeigen des Manometers und dem Abblasen der Sicherheitsventile ist dem Vorgesetzten zu melden.

§ 26. Der Dampfdruck soll die festgesetzte, auf dem Fabrik Schild angegebene und am Manometer durch eine rote Marke bezeichnete, höchstzulässige Spannung nicht überschreiten. Steigt der Druck zu hoch, ist der Kessel aufzuspeisen und der Zug zu vermindern. Blasen dabei die Sicherheitsventile nicht ab, sind sie sofort nachzusehen.

§ 27. Die Sicherheitsventile sind regelmäßig auf ihren ordnungsmäßigen Zustand zu prüfen. Jede eigenmächtige Änderung der Ventile oder ihrer Belastung, besonders jedes Überlasten und Unwirksammachen, ist verboten.

§ 28. Beim Abschlacken und bei der Handbeschickung des Rostes ist gebotenenfalls der Zug zu vermindern.

§ 29. In Betriebspausen ist der Kessel nach Bedarf aufzuspeisen und der Zug zu vermindern.

§ 30. Gegen Ende des Kesselbetriebs ist die Zufuhr von Brennstoff einzustellen, der Dampf soweit wie möglich wegzuarbeiten und der Kessel nach Bedarf aufzuspeisen; erforderlichenfalls sind die Absperrvorrichtungen, besonders die der Wasserstandsvorrichtungen und die der Speiseleitung, zu schließen. Die Einwirkung des Feuers ist aufzuheben und dann der Rauchschieber zu schließen.

§ 31. Das Decken des Feuers nach Beendigung des Betriebs ist nur gestattet, wenn der Kessel unter fachkundiger Aufsicht bleibt. Dabei darf der Rauchschieber nicht ganz geschlossen werden.

§ 32. (1) Die Kesselwärter haben den Zustand der Kessel, der Kesselmauerung und der Zugführung, besonders auch der Gewölbe zum Schutz einzelner Kesselteile gegen die Einwirkung heißer Gase (namentlich den Zustand der Schutzgewölbe unterhalb der Wasserkammern bei Wasserrohrkesseln) zu beobachten.

(2) Auffallende Erscheinungen an Nietnähten und an Schweißnähten, besonders an solchen von Wasserkammern, undichte und schadhafte Stellen, starke Verrostungen und ungewöhnliche Erscheinungen am Kessel, Beschädigungen am Mauerwerk, Einsturz von Schutzgewölben sind dem Vorgesetzten unverzüglich zu melden.

(3) Vor Ledwasser und ausströmendem Dampf sind alle Teile des Dampfkessels und seiner Einmauerung sorgfältig zu schützen.

§ 33. Schäden sind baldigst zu beseitigen. Bei gefahrdrohenden Schäden ist der Kessel sofort außer Betrieb zu setzen.

Reinigen und Entleeren des Kessels

§ 34. (1) Mit dem Entleeren des Kessels darf erst begonnen werden, wenn das Feuer und die glimmende Flugasche entfernt sind und das Mauerwerk genügend abgekühlt ist.

(2) Muß der Kessel aus zwingenden Gründen unter Dampfdruck entleert werden, so hat dies mit größter Vorsicht und bei möglichst niedrigem Druck zu geschehen. Damit der Kessel vollständig ausläuft, ist für Luftzutritt zu sorgen.

§ 35. Einlassen von kaltem Wasser in den entleerten, heißen Kessel ist verboten.

§ 36. Bei Frostgefahr sind außer Betrieb gesetzte Kessel und Rohrleitungen gegen Einfrieren zu schützen.

§ 37. Außer Betrieb gesetzte Kessel und Rohrleitungen sind sorgfältig gegen die Einwirkung von Feuchtigkeit, besonders auch gegen die Einwirkung von Grundwasser, zu schützen.

§ 38. (1) Der zu befahrende Kessel muß von den mit ihm verbundenen, unter Dampf stehenden Kesseln in allen Rohrverbindungen durch genügend starke Blindflanschen oder durch Abnehmen von Zwischenstücken sicher und sichtbar abgetrennt werden.

(2) Gemeinschaftliche Feuerungseinrichtungen sind sicher abzusperren. Der Kessel und die Züge sind gut zu lüften.

§ 39. Kesselstein und Schlamm sind aus dem Kessel gründlich zu entfernen. Der Kesselstein darf nicht mit zu scharfen Werkzeugen abgeklopft und nicht mit gesundheitschädlichen Mitteln entfernt werden.

§ 40. Die Züge und die äußeren Kesselwandungen sind gründlich von Flugasche und Ruß zu reinigen.

§ 41. (1) Nach jeder Reinigung haben der Kesselwärter oder andere hierfür bestimmte geeignete Personen den Kessel und seine Feuerzüge zu befahren und genau zu untersuchen.

(2) Dabei sind besonders stark beanspruchte Stellen, z. B. Krepfen an Böden, Kammerhälse und Stutzen, Nietnähte und Schweißnähte, die Durchgangsöffnungen der Wasserstandsvorrichtungen, die Mündungen der Speise- und Entleerungsvorrichtungen sorgfältig auf ihren Zustand zu prüfen. Mängel sind dem Vorgesetzten zu melden. Vgl. § 32.

§ 42. Bei Anstrich des Kessellinnern ist mit Vorsicht zu verfahren. Der Anstrich ist möglichst dünn aufzutragen. Die Verwendung von Stoffen, die betäubende oder leicht entzündliche Gase entwickeln, ist verboten.

§ 43. (1) Zur Beleuchtung beim Befahren der Kessel und Züge dürfen leicht entzündliche Brennstoffe nicht benutzt werden.

(2) Bei Benutzung elektrischer Lampen ist darauf zu achten, daß die Handlampen und Kabel den Vorschriften des VDE entsprechen und in Ordnung sind. Die Lampen müssen mit einem sicher befestigten Überglas und mit Schutzkorb versehen sein und dürfen keine Schalter haben. Die Spannung muß bei Wechselstrom durch Schutztransformatoren mit getrennter Wicklung auf 42 Volt oder weniger herabgesetzt werden. Der Schutztransformator muß unmittelbar an der festverlegten Nulleitung oder nahe am Stecker angeschlossen sein. Stecker für Kleinspannungen dürfen nicht in Dosen für höhere Spannungen passen.

§ 44. Gelegentlich der Reinigung eines Kessels sind die Ausrüstungs- und Zubehörteile zu untersuchen und erforderlichenfalls instand zu setzen.

3. Elektrische Anlagen

Errichtung

§ 1. (1) Für die Errichtung elektrischer Starkstromanlagen sind die Vorschriften des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE) maßgebend, und zwar

1. Vorschriften nebst Ausführungsregeln für die Errichtung von Starkstromanlagen mit Betriebsspannungen unter 1000 Volt (V.E.S. 1*);
2. Vorschriften nebst Ausführungsregeln für die Errichtung von Starkstromanlagen mit Betriebsspannungen von 1000 Volt und darüber (V.E.S. 2*).

(2) Die Errichtungsvorschriften enthalten „Vorschriften“ und „Regeln“. Sie sind in Paragraphen unterteilt; in den Paragraphen sind die „Vorschriften“ mit Buchstaben, z. B. § 9e, die „Regeln“ mit Ziffern, z. B. § 3², bezeichnet. Die „Vorschriften“ müssen genau befolgt werden. Von den „Regeln“ kann im Einzelfall abgewichen werden, wenn dafür bestimmte Gründe angegeben werden können, und wenn die abweichende Ausführung die gleiche Sicherheit bietet wie die Ausführung nach der Regel, von der abgewichen wird.

§ 2. Über die V.E.S. 1 und V.E.S. 2 hinaus gelten noch folgende Bestimmungen als „Vorschriften“ (§ 1 Abs. 2):

1. In Räumen, in denen die Möglichkeit einer besonderen Gefährdung vorliegt, z. B. der Übergangswiderstand des Menschen zur Erde durch Feuchtigkeit, Wärme, chemische Einflüsse oder andere Ursachen wesentlich herabgesetzt ist, muß eine der in den V.E.S. 1, § 3⁴⁻⁸ genannten Schutzmaßnahmen durchgeführt werden (V.E.S. 1, § 3²). Für die Schutzmaßnahmen gelten die Leitsätze für Schutzmaßnahmen in Starkstromanlagen mit Betriebsspannungen unter 1000 Volt (V.E.S. 1).

2. Bei Zellsystemen sind die Bezeichnungen innerhalb der Zellen anzubringen. Ist die Bezeichnung bei geschlossener Tür nicht zu erkennen, ist sie auch außen anzubringen (V.E.S. 1, § 9e und V.E.S. 2, § 10c).

3. Dachständerführungen sind zu vermeiden; ist dies nicht möglich, müssen an den Einführungsstellen innerhalb der Gebäude Vorkehrungen getroffen werden, die verhindern, daß

*) Zu beziehen durch die Verlagsabteilung des Verbandes Deutscher Elektrotechniker, Berlin-Charlottenburg 4, Bismarckstr. 33.

leicht entzündliche Stoffe, z. B. Heu, Stroh mit den elektrischen Anlageteilen in Berührung kommen. Die eingeführten Leitungen und angeschlossenen Apparate müssen von Staub freigehalten werden (V.E.G. 1, § 23²).

4. Leitungen für Baubetriebe müssen isoliert sein. Im Freien verlegt, müssen sie in mindestens 3 m Entfernung vom Erd- und Fußboden, 2,5 m von Dächern, Ausbauten, Fenstern und anderen dem Verkehr zugänglichen Stellen angebracht werden (V.E.G. 1, §§ 23⁴ und 37).

5. Auch in provisorischen Verteilungsanlagen sind die Stromkreise zu bezeichnen (V.E.G. 1, § 37 und V.E.G. 2, §§ 28 und 29).

6. Bei Betriebsspannungen über 250 Volt gegen Erde sind auf jedem Mast mit mehreren Stromkreisen die verschiedenen Stromkreise mit vom Erdboden und von jedem Querträger aus deutlich erkennbaren Unterscheidungsmerkmalen, z. B. mit Zahlen, Zeichen, Farben zu versehen (V.E.G. 2, § 19).

§ 3. (1) Alle Apparate müssen am Hauptteil ein Ursprungszeichen tragen.

(2) Der Unternehmer hat sich schriftlich bestätigen zu lassen, daß die für seinen Betrieb durch andere errichteten elektrischen Anlagen nach den Unfallverhütungsvorschriften für elektrische Anlagen ausgeführt sind *).

§ 4. Die vorstehenden Vorschriften sind auch bei bereits errichteten Anlagen durchzuführen,

1. wenn es zur Beseitigung erheblicher, das Leben oder die Gesundheit der Arbeiter gefährdender Mißstände erforderlich ist,
2. soweit die Anlagen erweitert oder umgebaut werden,
3. wenn es ohne unverhältnismäßig hohe Aufwendungen möglich ist.

Betrieb

§ 5. Für den Betrieb elektrischer Anlagen sind die Betriebsvorschriften**) des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (V.D.E.) maßgebend.

*) Installationen dürfen durch betriebsfremde Monteure nur ausgeführt werden, wenn sie von den Elektrizitätswerten zugelassen sind.

**) Aushänge der Betriebsvorschriften sind zu beziehen von der Verlagsabteilung des Verbandes Deutscher Elektrotechniker, Berlin-Charlottenburg 4, Bismarckstr. 33, in Bleiausführung von der Firma J. Ed. Wunderle, Mainz-Rastel.

Vorschriften nebst Ausführungsregeln des VDE für den Betrieb von Starkstromanlagen (V. B. G. 1932)

§ 1.

Geltungsbeginn

a) Diese Vorschriften gelten vom 1. Januar 1932 ab.

Geltungsbereich

b) Diese Vorschriften gelten für den Betrieb der in den Errichtungsvorschriften V.E.G. 1 und V.E.G. 2 behandelten Starkstromanlagen. Sie sind auch bei der Errichtung und Veränderung von Starkstromanlagen zu beachten, soweit dabei die Anlagen oder einzelne Teile unter Spannung stehen oder, sofern ein Übertritt von Spannung auf die im Bau befindlichen Anlageteile nicht ausgeschlossen ist.

Diese Betriebsvorschriften gelten gemäß § 26b) der „Vorschriften nebst Ausführungsregeln für elektrische Bahnen V.E.B.“ mit den dort angegebenen Ausnahmen, Änderungen und Zusätzen sinngemäß auch für die Starkstromanlagen der Fahrzeuge und Fahrleitungen elektrischer Bahnen.

Für den Betrieb von Hausinstallationen gelten diese Vorschriften sinngemäß. Keine Anwendung finden § 3, § 4, § 5, Regel 1, b) bis g), Regel 2, i) und k), § 6, Regel 4 und g) bis m), § 8c) und e) bis h), § 9c) bis g), Anhang 1.

1. Im Gegensatz zu den mit Buchstaben bezeichneten grundsätzlichen Vorschriften enthalten die mit Ziffern versehenen Absätze Regeln, nach denen die Anlagen mit den üblichen Mitteln im allgemeinen zu betreiben sind, wenn nicht im Einzelfalle besondere Gründe eine Abweichung rechtfertigen.

§ 2.

Überwachung und Instandhaltung der elektrischen Anlagen

a) Die elektrischen Anlagen sind den Errichtungsvorschriften entsprechend in ordnungsmäßigem Zustande zu erhalten. Hervortretende Mängel sind in angemessener Frist abzustellen; bei erheblichen Mischständen, die das Leben oder die Gesundheit von Personen gefährden oder eine unmittelbare Brandgefahr bilden, müssen unverzüglich Maßnahmen zur Beseitigung der Gefahr eingeleitet werden.

Die Erhaltung in ordnungsmäßigem Zustande bedingt im allgemeinen nicht, daß bestehende Anlagen, die nach der zur Zeit ihrer Erstellung gültig gewesenen Fassung der Errichtungsvorschriften ausgeführt waren, später in Kraft getretenen Errichtungsvorschriften jeweils angepaßt werden müssen. Solche nachträglichen Anpassungen sind nur insoweit erforderlich, als die Belassung des bisherigen Zustandes einen erheblichen Mischstand, der das Leben oder die Gesundheit von Personen gefährdet, oder eine unmittelbare Brandgefahr bedeutet.

Änderungen in vorhandenen Anlagen müssen jedoch grundsätzlich, soweit es die technischen und die betrieblichen Verhältnisse gestatten, den jeweils geltenden Errichtungsvorschriften gemäß ausgeführt werden.

b) Maschinen und Apparate müssen in ordnungsmäßigem Zustande erhalten und in angemessenen Zwischenräumen gereinigt werden. Besonders ist auf die Einrichtungen zu achten, die der Sicherheit von Personen oder der Anlage dienen.

1. In Akkumulatorenanlagen sollen die Gebäudeteile und Betriebsmittel einschließlich der Leitungen sowie die isolierenden Bedienungsgänge vor schädlicher Einwirkung der Säure nach Möglichkeit geschützt werden.

c) Schutzvorrichtungen und Schutzmittel jeder Art müssen in brauchbarem Zustande erhalten werden.

d) Anschläge, wie Warnungsschilder, Betriebsvorschriften, schematische Darstellungen usw., müssen lesbar angebracht und in gutem Zustande erhalten werden.

Nicht mehr zutreffende Warnungsschilder und Aufschriften (z. B. an Zellen, die ihren Zweck gewechselt haben) sind abzuändern oder zu entfernen.

2. Für gewerbliche, industrielle und landwirtschaftliche Betriebsstätten ist in angemessenen Zwischenräumen eine Prüfung durch einen Sachverständigen zu empfehlen.

§ 3.

Einrichtungen und Anschläge zur Unfallverhütung und Brandbekämpfung

a) Die bei der Bedienung der Anlagen sowie bei Arbeiten in ihnen erforderlichen Schutzvorrichtungen, Schutzmittel und Warnungsschilder sind bereit zu halten.

1. Als Schutzmittel gelten gegen die vorhandene Spannung isolierende, einen sicheren Stand bietende Unterlagen, ferner Erdungseile (§ 6 m) und § 7), Abdeckungen, Schaltfängen, Schaltzangen und ähnliche Mittel.

Gummihandschuhe und Gummischuhe allein gelten nicht als Schutzmittel; sie dürfen nur in Verbindung mit den vorstehend genannten Schutzmitteln gebraucht werden und sind vor jedesmaligem Gebrauch von dem Benutzer auf offensichtliche Beschädigung zu untersuchen.

b) Schaltfängen und Schaltzangen dürfen nicht geerdet werden.

c) Zum Löschen von Ölbränden sind in größeren Anlagen geeignete Löschmittel, z. B. Sand, an zugänglicher Stelle bereit zu halten.

d) Feuerlöcher sind dauernd in gebrauchsfähigem Zustande zu erhalten. Feuerlöcher zum Gebrauch in Anlagen unter Spannung müssen entsprechend ihrer Verwendbarkeit gekennzeichnet sein.

e) In elektrischen Betriebsräumen und in abgeschlossenen elektrischen Betriebsräumen muß, wenn sie von mehr als einer Seite (ober- oder unterspannungsseitig) gespeist werden, ein Schaltplan der Anlage entsprechend Anhang, Teil 1, vorhanden sein. Wesentliche Änderungen und Erweiterungen der Anlagen müssen in dem Schaltplan unter Berücksichtigung von Anhang Teil 1, Regel 2, nachgetragen werden.

2. Bei Arbeiten in vermaschten Netzen empfiehlt es sich, dem Aufsichtsführenden einen Schaltplan zur Verfügung zu stellen.

f) In ständig besetzten elektrischen Betriebsräumen sind diese Betriebsvorschriften und die „Leitfäden für die Bekämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen und in deren Nähe“ auszulegen oder lesbar anzuschlagen. Für einzelne Teilbetriebe genügen gegebenenfalls Auszüge aus den Betriebsvorschriften.

In elektrischen Betriebsräumen und in abgeschlossenen elektrischen Betriebsräumen ist die „Anleitung zur ersten Hilfe bei Unfällen“ auszulegen oder lesbar anzuschlagen.

3. In ständig besetzten elektrischen Betriebsräumen sollen die „Leitfähe für die Betämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen und in deren Nähe“ und außerdem eine besondere Anweisung angeschlagen oder bekanntgegeben werden, die die Betämpfung von Bränden mit und ohne Feuerwehr erleichtert (Abschaltungen, Nottschaltungen usw.).

g) In elektrischen Betriebsräumen und in abgeschlossenen elektrischen Betriebsräumen müssen bei Spannungen über 250 Volt gegen Erde Schilder und Aufschriften an geeigneter Stelle, besonders an den Zugängen angebracht sein, die vor unnötiger Berührung von Teilen der elektrischen Anlage warnen.

In Betriebsstätten sind Schilder oder Aufschriften nur bei Betriebspannungen von 1000 Volt und darüber erforderlich, bei Betriebspannungen unter 1000 Volt nur an gefährlichen Stellen. Blickpfeile sind nach DIN VDE 6 auszuführen. In Anlagen mit Spannungen bis 250 Volt gegen Erde ist die Verwendung von Blickpfeilen nur an Stellen mit erhöhter Gefahr gestattet.

4. Die Warnungsschilder sollen den im Anhang, Teil II, gegebenen Richtlinien für Warnungsschilder und Warnungstexte entsprechen.

In ein und derselben Anlage sollen für gleichartige Einrichtungen tunlichst die gleichen Warnungsschilder und -texte verwendet werden.

b) Abnehmbare Warnungsschilder dürfen nicht an Teile gehängt werden, die zur Stromführung dienen.

5. Schilder, die mit Spannung führenden Teilen in Berührung kommen können, sollen aus Holz oder Isolierstoff bestehen und eine isolierende Aufhänge- oder Befestigungsverrichtung (Leberriemen, Gummibänder, geölte Schnur usw.) erhalten.

§ 4.

Allgemeine Pflichten und Unterweisung der im elektrischen Betriebe Beschäftigten

a) Den im elektrischen Betriebe Beschäftigten sind die für ihre Arbeiten in Frage kommenden Betriebsvorschriften und sonst getroffenen Bestimmungen bekanntzugeben und zu erläutern. Sie sind verpflichtet, sie zu befolgen.

Bei nur vorübergehend im elektrischen Betriebe Beschäftigten genügt es, wenn sie entsprechend unterwiesen und zur Vorsicht ermahnt werden.

1. Empfehlenswert ist, von den Beschäftigten die Kenntnisnahme der Betriebsvorschriften und Bestimmungen schriftlich bestätigen zu lassen und auf die Befolgung in regelmäßigen Zeitabständen hinzuweisen.

2. Bei Unfällen soll nach der „Anleitung zur ersten Hilfe bei Unfällen“ verfahren werden. Die im elektrischen Betriebe Beschäftigten sollen von Zeit zu Zeit im Rettungswesen unterwiesen und praktisch geschult werden.

3. Bei Bränden sollen die „Leitfähe für die Betämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen und in deren Nähe“ befolgt werden. Das Personal soll mit der Handhabung der Feuerlöschgeräte vertraut gemacht werden.

b) Werden während des Betriebes Mängel beobachtet, die eine Gefahr für Personen oder für die Anlagen zur Folge haben können, so sind von den im elektrischen Betriebe Beschäftigten geeignete Maßnahmen zu treffen, um die Gefahr einzuschränken oder zu beseitigen. Dem Vorgesetzten ist sobald als möglich Anzeige zu erstatten.

c) Die Aufbewahrung von Kleidungsstücken, Fahrrädern, Montage-material, Ölfässern u. dgl. in gefahrbringender Nähe von Spannung führenden, gegen Berührung nicht geschützten elektrischen Anlageteilen, z. B. in Schaltanlagen, ist verboten.

d) Die Stellen der Anlage, an denen Reparaturen vorgenommen oder Vorrichtungen für die Erdung und Kurzschließung angebracht werden sollen, sind von leicht entzündlichen Gegenständen frei zu halten.

e) In Akkumulatorenräumen ist Essen, Trinken und Rauchen verboten.

4. Die Akkumulatorenwärter sollen auf die Gefahren von Säure und Bleisalzen aufmerksam gemacht und zur Reinlichkeit besonders angehalten werden. Für ausreichende Wascheinrichtungen und Waschmittel soll gesorgt sein.

f) Das Betreten von elektrischen und abgeschlossenen elektrischen Betriebsräumen sowie von ständigen Prüffeldern und fliegenden Prüfständen durch Unbefugte ist zu verbieten.

§ 5.

Betriebsmäßige Bedienung elektrischer Anlagen

a) Bei der Bedienung von Maschinen und Geräten muß sich jede Berührung auf die für die Bedienung bestimmten Teile beschränken; jede unnötige Berührung von Leitungen sowie ungeschützten Teilen von Maschinen, Geräten u. dgl. ist verboten.

1. Um die ordnungsmäßige Durchführung umfangreicher Schaltmaßnahmen sicherzustellen, empfiehlt es sich, schriftliche Schaltprogramme aufzustellen.

b) Abgeschlossene elektrische Betriebsräume, in denen der Schutz gegen zufällige Berührung nicht entbehrlich ist, aber infolge der örtlichen Verhältnisse nicht angebracht werden kann [vgl. V.E.S. 1, § 29, V.E.S. 2, § 21 a) und V.E.B., § 25], dürfen erst betreten werden, nachdem die elektrischen Anlageteile in ihnen soweit spannungsfrei gemacht sind, daß die Anlage in bezug auf den Schutz gegen zufällige Berührung Spannung führender Teile den Anforderungen der genannten Vorschriften entspricht. Auf die erforderlichen Maßnahmen ist durch ein Warnungsschild am Zugang hinzuweisen.

c) Die Schlüssel zu abgeschlossenen elektrischen Betriebsräumen sind von den dazu Berufenen in Verwahrung zu halten.

d) Reinigungs- und Wartungsarbeiten an unter Spannung stehenden Teilen oder in deren Nähe sind nur gestattet, wenn aus Betriebsrücksichten das Abschalten nicht möglich ist. Die Arbeiten dürfen unter Spannung nur durch damit beauftragte und mit den Arbeiten und Gefahren vertraute Personen oder unter deren Aufsicht durch Hilfsarbeiter ausgeführt werden, falls erforderlich unter Verwendung der vorgeschriebenen Schutzmittel (siehe § 3⁴) und unter Berücksichtigung der Bestimmungen in § 8 und § 9.

e) Die Zugänge zu Maschinen, Schalt- und Verteilungsanlagen sowie die Bedienungsgänge sind freizubalten, damit die ordnungsmäßige Bedienung nicht behindert wird.

f) Leicht entzündliche Gegenstände dürfen nicht in gefahrbringender Nähe von elektrischen Maschinen mit offenen Schleifringen oder Kommutatoren sowie von Geräten mit offenen Kontaktstellen und von ungeschützt verlegten, Spannung führenden Leitungen gelagert werden.

g) Nicht betriebsfähige oder überbrückte Schalter und Schalter vor nicht betriebsfähigen Anlageteilen müssen durch Warnungsschilder als solche gekennzeichnet oder schaltunfähig gemacht sein. Fernbetätigte Schalter sind in solchen Fällen sowohl durch zuverlässig angebrachte Warnungsschilder zu kennzeichnen als auch schaltunfähig zu machen (Verriegelung der Schalter, Entfernung der Sicherungen im Betätigungsstromkreis od. dgl.).

h) Die Verwendung geflickter oder überbrückter Sicherungen ist verboten.

Schmelzeinsätze entsprechender Stromstärke sind stets erreichbar und in genügender Anzahl vorrätig zu halten.

2. Schmelzsicherungen sollen, wenn sie nicht so gebaut oder angeordnet sind, daß man sie ohne weiteres gefahrlos handhaben kann, nur unter Anwendung geeigneter Schutzmittel (siehe § 3¹) oder Schutzmaßnahmen bedient werden.

i) Tritt in einer Starkstromanlage mit einer Betriebsspannung von 1000 Volt und darüber ein Erdschluß auf, so sind unverzüglich Maßnahmen zu treffen, um die Fehlerstelle einzugrenzen. Nach Auffindung der Fehlerstelle ist, falls eine Abschaltung nicht möglich ist, dafür zu sorgen, daß einer unmittelbaren Gefährdung von Personen vorgebeugt ist (z. B. durch Absperrung der Erdschlußstelle). Sobald es der Betrieb zuläßt, ist die Störung zu beseitigen.

k) Akkumulatorenräume müssen während und kurz nach der Ladung gelüftet werden. Offene Flammen und glühende Körper dürfen in ihnen während dieser Zeit nicht vorhanden sein. Das An- und Ablemmen von Kleinakkumulatoren ist während dieser Zeit nicht gestattet.

§ 6.

Maßnahmen zur Herstellung und Sicherstellung des spannungsfreien Zustandes bei Arbeiten an elektrischen Anlagen

a) Arbeiten unter Spannung sind im allgemeinen mit Ausnahme der in § 8 angeführten Fälle verboten.

b) Mit den Arbeiten an elektrischen Anlagen darf nicht früher begonnen werden, als abgeschaltet ist. Hat der Arbeitende nicht selbst abgeschaltet oder sind mehrere Personen an den Arbeiten beteiligt, so muß die mündliche oder schriftliche oder telephonische oder telegraphische Bestätigung der Abschaltung abgewartet werden. Diese Bestätigung hat unter gegenseitiger Angabe der abgeschalteten Teile sowie des Namens und der Dienststellung der für die Abschaltung verantwortlichen Person zu erfolgen.

Die Vereinbarung eines Zeitpunktes, zu dem die Anlage spannungsfrei gemacht werden soll, genügt nicht.

1. Andere Nachrichtenmittel für die Bestätigung der Abschaltung sind nur zulässig, wenn besondere Maßnahmen getroffen sind, die ein Mißverständnis ausschließen.

c) Um während der Arbeiten eine Spannungszuführung zur Arbeitsstelle zu verhindern, sind — besonders bei fernbetätigten Schaltern oder Trennschaltern — nach Möglichkeit Maßnahmen zu treffen (Verriegelung von Schaltern, Entfernung von Schmelzsicherungen in Betätigungsstromkreisen od. dgl.).

Bei Schaltern — mit Ausnahme von Majischaltern —, Trennstücken od. dgl., mit denen ein Anlageteil spannungsfrei gemacht ist, muß für die Dauer der Arbeit ein Schild zuverlässig angebracht sein mit dem Hinweis, daß an dem zugehörnden Teil der elektrischen Anlage gearbeitet wird und nicht geschaltet werden darf.

Werden Schmelzsicherungen zur Abtrennung benutzt, so müssen die Schmelzeinsätze herausgenommen und sicher verwahrt werden. In solchen Fällen kann bei Spannungen bis 250 Volt gegen Erde von der Anbringung eines Schildes abgesehen werden.

Dem zuständigen Bedienungspersonal ist von der Vornahme der Arbeiten Kenntnis zu geben.

d) Das Berühren abgeschalteter Teile vor der unter g) geforderten Erdung und Kurzschließung ist verboten, da durch Induktion, atmosphärische Einflüsse oder unbefugtes Wiedereinschalten Gefahr droht.

e) Sind die Abschaltung und der spannungsfreie Zustand des Teiles der Anlage, an dem gearbeitet werden soll, und der in unmittelbarer Nähe der Arbeitsstelle befindlichen Teile nicht durch Augenschein erkennbar, so muß vor Inangriffnahme der Arbeiten der spannungsfreie Zustand auf andere Weise festgestellt werden (siehe f) und Regeln 2 bis 4).

Bei fernbetätigten Trennschaltern muß die erfolgte Abschaltung durch Besichtigung der Trennschalter selbst festgestellt werden.

f) Das Prüfen auf Spannungsfreiheit darf nur mit dafür geeigneten Geräten vorgenommen werden (vgl. auch „Leitfähe für Spannungsfucher bis 750 Volt“). Vor und nach Gebrauch ist der Spannungsfucher auf seinen einwandfreien Zustand zu prüfen.

2. Der spannungsfreie Zustand kann auch festgestellt werden durch Verfolgung der Leitungsführung von der Trennstelle bis zur Arbeitsstelle entweder durch Sicht oder an Hand von Leitungsplänen oder durch beides.

3. Besonders ist darauf zu achten, daß der spannungsfreie Zustand nicht immer durch Herausnahme von Schaltern od. dgl. allein sichergestellt ist, da noch Verbindungen durch Meß-, Ring-, Doppelleitungen usw. bestehen können oder eine Rücktransformation, induktive bzw. kapazitive Beeinflussung od. dgl. vorhanden sein kann.

4. Bei Arbeiten an Kabeln und Zubehörteilen, besonders beim Schneiden von Kabeln und Öffnen von Kabelmuffen, sollen sich die Arbeitenden zunächst vergewissern, ob sie das richtige Kabel vor sich haben. Erst dann darf unter Anwendung von Schutzmaßnahmen mit der Arbeit begonnen werden.

g) Zum Schutze gegen Gefährdung durch zufälliges oder versehentliches Wiedereinschalten oder gegen etwa vorhandene Rückspannungen sowie gegen Gefährdung durch Induktionsströme müssen an der Arbeitsstelle die Teile, an denen gearbeitet werden soll, geerdet und kurzgeschlossen werden. Für den Fall, daß bei der Arbeit die Leitung unterbrochen wird oder die Arbeiten an einer Unterbrechungsstelle (z. B. Trennschalter) vorgenommen werden, muß an beiden Seiten der Unterbrechungsstelle geerdet und kurzgeschlossen werden.

h) In Anlagen, in denen die Trennstellen aller zur Arbeitsstelle führenden Leitungen offen ersichtlich sind und etwaige Schaltungen nur innerhalb des Raumes, in dem die Arbeitsstelle liegt, vorgenommen werden können und Rückspannungen nicht zu befürchten sind, kann von einer Erdung und Kurzschließung der Arbeitsstelle abgesehen werden, auch dann, wenn die Leitung aufgetrennt wird.

i) In Freileitungsnetzen ist an der bzw. den in Frage kommenden Abschaltstellen grundsätzlich eine Erdung und Kurzschließung der Leitung, an der gearbeitet werden soll, vorzunehmen. Liegt die Arbeitsstelle in der Nähe der Trennstelle, so kann von der unter g) geforderten Erdung und Kurzschließung an der Arbeitsstelle abgesehen werden.

Erfolgt die Abschaltung durch Hauptschalter, so kann man sich mit einer Kurzschließung an einem der nächsten Masten begnügen, wenn die Hauptschalter gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert sind. An der Arbeitsstelle ist aber stets eine behelfsmäßige Erdung für die Ableitung von Induktionsströmen anzubringen, bei Auftrennung der Leitung auf beiden Seiten der Arbeitsstelle.

k) Erdungen und Kurzschließungen dürfen erst vorgenommen werden, nachdem sich der Arbeitende davon überzeugt hat, daß dies ohne Gefahr

geschehen kann oder, wenn ihm die Abschaltung des betreffenden Teiles von einer verantwortlichen Person gemeldet ist. Vor Beginn der Arbeit ist stets zuerst zu erden und dann kurzzuschließen. Nach Beendigung der Arbeit ist zuerst die Kurzschließung und erst dann die Erdung aufzuheben.

l) In Anlagen mit Betriebsspannungen unter 1000 Volt kann von einer Erdung und Kurzschließung abgesehen werden, wenn der spannungsfreie Zustand durch Herausnahme der Sicherungen oder Trennstücke unbedingt sichergestellt ist. Die Öffnung des Schalters allein genügt nur, wenn die Wiedereinschaltung durch Unbefugte verhindert ist.

5. Bei Arbeiten an Freileitungen mit Betriebsspannungen unter 1000 Volt empfiehlt es sich immer, die Leitungen wenigstens kurzzuschließen.

m) Die Vorrichtungen für die Erdung und Kurzschließung (Erdungsstangen mit Seil oder Erdungsseile) müssen so beschaffen sein, daß sie einen sicheren Kontakt mit den zu erdenden und kurzzuschließenden Teilen gewährleisten. Die Seile sind so zu bemessen, daß sie den Kurzschlußstrom thermisch so lange aushalten, bis die Auslösung eines vor der Kurzschlußstelle liegenden Schalters eingetreten ist; ihr Querschnitt muß jedoch mindestens dem Leitwert von 25 mm² Kupfer entsprechen.

6. Seile sollen nur in feindrähtiger schmiegsamer Ausführung verwendet werden. Um ein Aufspießen zu verhindern, empfiehlt es sich, geflochtene oder untlöppelte Kupferseile zu verwenden.

Ketten sollen nicht verwendet werden.

§ 7.

Maßnahmen vor der Unterspannungssetzung nach beendeter Arbeit

a) Mit der Einschaltung elektrischer Anlagen, in deren Bereich gearbeitet wurde, darf nicht früher begonnen werden, als die Freigabe zur Wiedereinschaltung durch die dafür verantwortliche Person (oder Personen) unter gegenseitiger Angabe der abgeschalteten Teile, des Namens und der Dienststellung mündlich oder schriftlich oder telephonisch oder telegraphisch erfolgt ist.

Die Vereinbarung eines Zeitpunktes, zu dem die Anlage wieder eingeschaltet werden soll, genügt nicht.

1. Andere Nachrichtenmittel für die Bestätigung der Freigabe sind nur zulässig, wenn besondere Maßnahmen getroffen sind, die ein Mißverständnis ausschließen.

b) Diese Freigabe darf erst dann erteilt werden, wenn der betriebsmäßige Zustand der Anlage wieder hergestellt ist und außerdem die mit der Arbeit betrauten Personen ihre Zustimmung gegeben haben. Auch müssen alle Schutzverkleidungen wieder angebracht sein.

Bei Aufhebung von Kurzschließungen und Erdungen ist zuerst die Kurzschlußverbindung zu beseitigen.

§ 8.

Arbeiten unter Spannung

a) Alle Arbeiten unter Spannung dürfen nur durch besonders damit beauftragte und mit der Gefahr vertraute Personen ausgeführt werden. Zweckentsprechende Schutzmittel sind bereitzustellen und zu benutzen; sie sind von dem Benutzer vor Gebrauch nachzusehen [siehe § 2c) und § 3¹]. Die Arbeiten dürfen nur mit dicht anschließender Kleidung ausgeführt werden.

b) Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen sind nur in Anlagen mit Spannungen bis 250 Volt gegen Erde gestattet und auch nur dann, wenn es aus Betriebsrücksichten nicht angängig ist, die Teile der Anlage, an denen selbst oder in deren unmittelbarer Nähe gearbeitet werden soll, spannungsfrei zu machen [Ausnahmen siehe unter c) und f)].

1. Solche Betriebsrücksichten werden im allgemeinen vorliegen:

Bei Betriebsarbeiten in Leitungsnetzen der Elektrizitätswerke, besonders bei Ausführungen von Hausanschlüssen, Umschaltungen von Leitungen u. dgl., wenn mit einer Abschaltung die Stromversorgung einer größeren Zahl von Abnehmern unterbrochen werden würde; auch kann die Rücksicht auf einzelne wichtige Abnehmer ein Arbeiten unter Spannung notwendig machen.

Ebenso kann in wichtigen Betrieben, deren Erzeugnisse durch Störung des Herstellungsverganges entwertet werden, ein Arbeiten unter Spannung erforderlich sein.

e) Bei Anlagen mit Spannungen über 250 Volt gegen Erde dürfen Arbeiten unter Spannung nur in Notfällen und nur in Gegenwart einer geeigneten und unterwiesenen Person sowie unter Beachtung geeigneter Vorsichtsmaßnahmen ausgeführt werden [Ausnahmen siehe g) und h)].

d) In feuchten, durchtränkten und ähnlichen Räumen sind bei Spannungen über 250 Volt gegen Erde Arbeiten unter Spannung verboten; bei Spannungen bis 250 Volt gegen Erde dürfen Arbeiten unter Spannung nur in besonderen Ausnahmefällen und nur in Gegenwart einer geeigneten und unterwiesenen Person sowie unter Beachtung entsprechender Vorsichtsmaßnahmen ausgeführt werden.

e) In feuer- und explosionsgefährdeten Betriebsstätten und Lagerräumen sowie in schlagwettergefährdeten Grubenräumen sind Arbeiten unter Spannung verboten.

f) An Freileitungen mit Spannungen über 250 Volt gegen Erde dürfen Arbeiten unter Spannung nicht vorgenommen werden.

g) An Akkumulatoren sind Arbeiten unter Spannung bei Beachtung geeigneter Vorsichtsmaßnahmen gestattet. Eine geeignete und unterwiesene Person ist nur bei Betriebsspannungen von 1000 Volt und darüber erforderlich.

h) In Prüffeldern und Laboratorien sind Arbeiten unter Spannung auch bei Spannungen über 250 Volt gegen Erde zulässig, jedoch dürfen mit ihnen nur Personen betraut werden, die ausreichendes Verständnis für die vorhandenen Gefahren besitzen und sich ihrer Verantwortung bewußt sind.

i) Die Bestimmungen unter b), c) und d) gelten in Elektrizitätswerks- und Industrieanlagen mit der Maßgabe, daß an Stelle von Spannungen bis 250 Volt gegen Erde eine Betriebsspannung von 500 Volt tritt.

§ 9.

Arbeiten in der Nähe von Spannung führenden Teilen

a) Muß an einer Stelle gearbeitet werden, von der aus Spannung führende Teile mittelbar oder unmittelbar (z. B. durch Werkzeuge) berührt werden können, so ist die Gefahrzone durch Schranken, einschiebbare Wände od. dgl. abzusperren oder die Spannung führenden Teile sind durch isolierende Abdeckungen (z. B. Gummimatten) der zufälligen Berührung zu entziehen.

b) Der Arbeitende hat stets darauf zu achten, daß er nicht einen Teil seines Körpers oder einen leitenden Gegenstand mit Spannung führenden Teilen in Berührung bringt. Die Arbeiten dürfen nur mit dichtanschließender Kleidung ausgeführt werden. Für einen festen Standort ist zu sorgen.

c) Arbeiten an Starkstrom- oder Fernmeldeleitungen in gefährbringender Nähe von Leitungen mit Spannungen über 250 Volt gegen Erde sind nur gestattet, wenn die letztgenannten Leitungen abgeschaltet, geerdet und kurzgeschlossen oder sonstige ausreichende Schutzmaßnahmen [vgl. a) und g)] getroffen sind.

Bei Freileitungen mit Spannungen über 250 Volt gegen Erde, deren Leitungen unter Spannung stehen, sind Anstreich- und Ausbesserungsarbeiten nur bis auf 2 m unterhalb des untersten Querträgers zulässig, es sei denn, daß die Abstände der Leitungen von dem Mastschaft eine Annäherung auf weniger als 2 m ausschließen oder die Leitungen gegen Berührung geschützt sind.

d) Die Nachprüfung des Isolationszustandes von Kettenisolatoren ist nur zulässig, wenn durch geeignete Maßnahmen eine gefährliche Annäherung an die Spannung führenden Leitungen verhindert wird. Die hierzu benötigten Meßstangen müssen eine ausreichende Sicherheit gegen Übertritt von Spannung auf den Bedienenden haben.

Die Verwendung von Meßstangen aus Hartpapier und ähnlichem Baustoff bei feuchtem Wetter ist verboten.

e) Liegen mehrere Stromkreise mit Spannungen über 250 Volt gegen Erde auf gemeinsamem Gestänge, so dürfen Arbeiten an einem — vorher abzuschaltenden — Stromkreis nur vorgenommen werden, wenn sich die anderen nicht abgeschalteten Stromkreise nicht in gefährbringender Nähe befinden und Vor Sorge gegen eine Verwechslung der Stromkreise getroffen ist.

Ein unter der Arbeitsstelle liegender Stromkreis muß abgeschaltet und wenigstens an der Arbeitsstelle geerdet und kurzgeschlossen werden. Von der Abschaltung kann abgesehen werden, wenn es sich um eine wichtige Leitung handelt, deren Abschaltung eine schwere Schädigung für das versorgte Gebiet bedeutet und, wenn der Abstand zwischen der Arbeitsstelle und der darunter liegenden Spannung führenden Leitung so groß ist, daß für das arbeitende Personal auch beim Handhaben der Werkzeuge keine Berührungsgefahr besteht. Das Personal ist auf die erhöhte Gefahr besonders aufmerksam zu machen.

1. Empfohlen wird, die verschiedenen Stromkreise mit vom Erdboden und von jedem Querträger aus deutlich erkennbaren Unterscheidungsmerkmalen (Zahlen, Zeichen, Farben od. dgl.) zu versehen.

f) Laufen neben Starkstrom- und Fernmeldeleitungen, an denen gearbeitet werden soll, Leitungen mit Betriebsspannungen von 30 kV und darüber an gleichen oder benachbarten Gestängen parallel — gleichgültig, ob an der Arbeitsstelle selbst oder an der entfernten Stelle —, so ist zum Schutze gegen Gefährdung durch Induktionsströme an der Arbeitsstelle selbst die Leitung zu erden und kurzzuschließen. Soll eine Leitung unterbrochen oder verbunden werden (z. B. an einer Schlaufe), so muß Erdung und Kurzschließung sowohl vor als auch hinter der Arbeitsstelle erfolgen. Stets ist zuerst zu erden und dann kurzzuschließen und beim Entfernen dieses Schutzes zuerst die Kurzschließung und dann die Erdung aufzuheben [siehe auch § 6g)].

Beim Besteigen von Masten für Freileitungen mit Spannungen über 250 Volt gegen Erde, an denen Fernmeldeleitungen geführt sind, sind diese zu erden und kurzzuschließen, auch wenn die Leitungen mit Spannungen über 250 Volt gegen Erde bereits abgeschaltet sind.

g) Werden Leitungen oberhalb oder unterhalb zu kreuzender Leitungen gezogen, die mit Spannungen über 250 Volt gegen Erde betrieben werden und unter Spannung bleiben müssen, so ist durch besondere Vorrichtungen oder Maßnahmen dafür zu sorgen, daß sie beim Spannen nicht gegen die zu kreuzenden Leitungen schlagen können. Prellbrähne sind gegen das Anschlagen an die Spannung führenden Leitungen zu sichern, sofern nicht der Abstand der Prellbrähne von den Spannung führenden Leitungen eine gegenseitige Berührung ausschließt.

4. Kraftmaschinen

§ 1. Unbefugten ist der Zutritt zu den Maschinenräumen verboten, ihr Aufenthalt ist nicht zu dulden. Das Verbot ist anzuschlagen.

§ 2. (1) Zahn- und Kettenräder im Verkehrs- oder Arbeitsbereich*) sind völlig und fest zu umkleiden. Soweit sie außerhalb des Verkehrs- und Arbeitsbereichs liegen, sind sie an den Eingriffen vorn und auf beiden Seiten vollkommen zu sichern; dabei sind alle Endkanten der Schutzbleche um etwa 4 cm von der Zahnaußenkante abzuheben.

(2) Keilnuten, hervorstehende Staufferbüchsen, Reile, Schrauben u. dgl. an bewegten Teilen sind zu verdecken oder glatt rundlaufend zu verkleiden, auch wenn sie außerhalb des Verkehrs- und Arbeitsbereichs liegen.

(3) Wellenenden und ähnliche sich drehende Teile sind zu verkleiden, wenn sie um mehr als ein Viertel ihres Durchmessers hervorstehen. Glatte Wellenenden unter 5 cm Länge bedürfen keiner Verkleidung, sind aber abzurunden.

(4) Quetsch- und Scherstellen sind zu vermeiden, falls das nicht möglich ist, zu sichern.

(5) Im übrigen sind auch andere bewegte Teile an Kraftmaschinen zu umkleiden oder zu umwehren, wenn sie erfahrungsgemäß Unfälle verursachen können.

(6) Umwehrungen müssen weit genug von den bewegten Teilen entfernt oder so beschaffen sein, daß man nicht hindurchgreifen kann.

*) Bei der Vielgestaltigkeit der Betriebseinrichtungen und der Mannigfaltigkeit der Arbeitsverfahren kann der Begriff „Verkehrs- und Arbeitsbereich“ nicht allgemein festgelegt werden. So hängt der Umfang des „Verkehrs- und Arbeitsbereichs“ von der Örtlichkeit ab; z. B. ist von Bedeutung, ob Stufen, Bühnen, Podeste, Galerien usw., die dem Zutritt offen stehen, vorhanden sind.

Für die Begrenzung des „Verkehrsbereichs“ darf davon ausgegangen werden, daß die Arbeiter nur die ihnen gestatteten Verkehrswege benutzen und abgesperrte Räume nicht betreten (Abschn. 1 § 21 Abs. 2).

Im „Arbeitsbereich“ liegen alle Stellen, an denen Arbeiter regelmäßig und öfter zu tun haben. Auch ist zu berücksichtigen, mit welchen Gegenständen und Werkzeugen üblicherweise gearbeitet wird. Ein Arbeiter z. B., der mit langen Eisenstangen hantiert, kann mit ihnen leicht in ein Triebwerk oder an eine spannungsführende elektrische Leitung geraten.

(7) Von den in den Absätzen 1 bis 4 aufgestellten Forderungen darf nur abgesehen werden, wenn die Maschinenteile und -stellen schon durch den Bau der Maschine gegen Berührung ausreichend geschützt sind.

(8) Schwungrad- und sonstige Gruben für bewegte Teile sind außer mit der Umwehrung mit einer ausreichend hohen Fußleiste zu umgeben.

(9) Die Schwungräder größerer Maschinen sind von Zeit zu Zeit zu untersuchen (Nachsehen der Verschraubungen, Abklopfen des Schwungrades).

§ 3. (1) Verbrennungskraftmaschinen, die in ihrer Drehrichtung angeworfen werden und deren Leistung in PS je Zylinder kleiner oder gleich 1 : 120 der minutlichen Umdrehungszahl ist, müssen, wenn sie ohne Kurbel von Hand angedreht werden, glatt ausgekleidete oder volle Schwungräder haben. Werden sie mit einer Handkurbel angedreht, muß sich diese beim Anlaufen des Motors selbsttätig ausschalten.

(2) Verbrennungskraftmaschinen, die in ihrer Drehrichtung angeworfen werden und deren Leistung in PS je Zylinder größer als 1 : 120 der minutlichen Umdrehungszahl ist, müssen eine Andrehkurbel, die sich beim Anlaufen des Motors selbsttätig ausschaltet und gegen Rückschlag gesichert ist, oder eine ähnliche, den gleichen Schutz gewährleistende Einrichtung haben. Die Rückschlagsicherung der Kurbel ist nicht erforderlich, wenn beim Andrehen Spätzündung zwangsläufig sichergestellt ist.

(3) Bei Dieselmotoren und Glühkopfmotoren genügen Andrehkurbeln, die sich beim Anlaufen des Motors selbsttätig ausschalten; Rückschlagsicherungen brauchen diese Kurbeln nicht zu haben.

(4) Bei Verbrennungskraftmaschinen, die gegen ihre Drehrichtung angeworfen werden, ist, wenn die Leistung in PS je Zylinder 1 : 15 der minutlichen Umdrehungszahl nicht übersteigt und das Schwungrad glatt ausgekleidet oder voll ist, ein Anpendeln am Schwungrad, mit Verschwindgriffen oder mit einer anderen, von der Berufsgenossenschaft anerkannten Einrichtung zulässig. Sonst ist mechanisch anzulassen.

(5) An Verbrennungskraftmaschinen, für die nach Abs. 1, 2 und 4 keine rückschlagsicheren Kurbeln notwendig sind, müssen Umdrehungszahl und Leistung auf einem Schild angegeben sein.

(6) Anlassen mit Sauerstoff oder brennbaren Gasen ist verboten.

§ 4. Kraftmaschinen aller Art dürfen nur mit den dafür vorgesehenen Andrehvorrichtungen in Gang gesetzt werden. Dampfmaschinen bis zu 20 PS dürfen bei geschlossener Dampfzuleitung und geöffneten Zylinderhäuben von Hand über den toten Punkt gebracht werden.

§ 5. (1) Das Ingangsetzen und Abstellen der Kraftmaschine muß in jedem Raum, in dem sich von ihr abhängige Triebwerke oder Arbeitsmaschinen befinden, rechtzeitig und deutlich angekündigt werden. Steht die Kraftmaschine außerhalb dieser Räume, muß bei ihr eine Warnvorrichtung vorhanden sein, die von jedem dieser Räume aus betätigt werden kann. Bei Betätigung der Warnvorrichtung ist die Kraftmaschine sofort stillzusetzen; sie darf erst wieder in Gang gebracht werden, nachdem der Grund für das Stillsetzen fortgefallen ist.

(2) Abgestellte Wasser- und Windräder sowie -turbinen sind gegen unbeabsichtigtes Ingangkommen zu sichern.

§ 6. (1) Bei Ausbesserungsarbeiten sind besondere Maßnahmen gegen ein unbeabsichtigtes Anlaufen sowie gegen unbefugtes und irriges Ingangsetzen und Bewegen der Kraftmaschine zu treffen.

(2) Ausbesserungen an den Maschinen während des Ganges sind verboten, ebenso das Reinigen und Putzen laufender Teile, soweit es nicht bei durchlaufenden Maschinen erforderlich ist.

(3) Schmieren bewegter Teile ist nur gestattet, wenn dazu Einrichtungen benutzt werden, die es ohne Gefahr ermöglichen.

§ 7. (1) Die Bedienung und Wartung von Dampf- und Verbrennungs-Kraftmaschinen darf nur zuverlässigen Personen übertragen werden, die damit vertraut und über 18 Jahre alt sind.

(2) Bei Schichtwechsel darf der abtretende Wärter sich erst entfernen, wenn der antretende die Maschine übernommen hat.

5. Triebwerke (Transmissionen)

§ 1. (1) Zahn- und Kettenräder im Verkehrs- oder Arbeitsbereich sind völlig und fest zu umkleiden. Soweit sie außerhalb des Verkehrs- und Arbeitsbereichs liegen, sind sie an den Eingriffen vorn und auf beiden Seiten vollkommen zu sichern; dabei sind alle Endkanten der Schutzbleche um etwa 4 cm von der Zahnaußenkante abzuheben.

(2) Keilnuten, hervorstehende Stauferbüchsen, Keile, Schrauben u. dgl. an bewegten Teilen sind zu verdecken oder glatt rundlaufend zu verkleiden, auch wenn sie außerhalb des Verkehrs- und Arbeitsbereichs liegen.

(3) Im übrigen sind auch andere bewegte Teile an Triebwerken zu umkleiden oder zu umwehren, wenn sie erfahrungsgemäß Unfälle verursachen können.

(4) Umwehrungen müssen weit genug von den bewegten Teilen entfernt oder so beschaffen sein, daß man nicht hindurchgreifen kann.

(5) Gruben und Fußbodenöffnungen für bewegte Teile sind außer mit der Umwehrung mit einer ausreichend hohen Fußleiste zu umgeben.

§ 2. Schnellaufende (etwa 10 m/s) Riemen, Seile und Stahlbänder sowie alle Riemen, die breiter als 15 cm sind, müssen in sicherer Weise unterfangen werden, wenn sie sich über einer Arbeits- oder Verkehrsstelle bewegen. Verbindungen ungeschützter Riemen müssen glatt und fest hergestellt werden.

§ 3. (1) Das Auflegen und Abwerfen der Riemen und Seile von Hand darf nur bei Stillstand oder langsamem Gang, das Harzen, Fetten und Reinigen der Riemen darf nur am ablaufenden Teil durch Personen, die dazu ermächtigt sind, erfolgen.

(2) Zum Auflegen und Abwerfen der Riemen während des normalen Ganges sind Riemenaufleger oder sonstige zweckmäßige Einrichtungen bereitzustellen und zu benutzen.

(3) Das Ausbessern und Kürzen der Riemen darf bei laufender Welle nur geschehen, wenn sie durch Aufhängen außer Berührung mit der Welle gebracht sind. Das Abhalten der Riemen mit der Hand ist in diesen Fällen verboten. Soweit zugänglich, sind diese Arbeiten während des Stillstandes vorzunehmen.

§ 4. Durch Vorkehrungen ist zu verhindern, daß abzuwerfende Riemen mit bewegten Triebwerken oder Maschinenteilen in Berührung kommen. Abgefallene Riemen und Seile sind sofort wieder aufzulegen oder so aufzuhängen, daß sie bewegte Teile der Triebwerke oder Maschinen nicht berühren können.

§ 5. Von der gleichen Kraftmaschine angetriebene Wellenleitungen, die in verschiedenen Betriebsräumen liegen, müssen unabhängig voneinander ausrückbar sein. Die Ausrückung muß gegen unbeabsichtigtes Wiedereinrücken gesichert und stets zugänglich sein. Das gilt auch für Zwischenvorlege.

§ 6. (1) Müssen Arbeiten in gefahrdrohender Nähe bewegter Maschinen oder Triebwerke ausgeführt werden, sind Schutzvorkehrungen zu treffen.

(2) Reinigen, Putzen und Ausbessern während des Ganges ist verboten. Das Verbot ist anzuschlagen. Bei Vornahme dieser Arbeiten sind besondere Maßnahmen gegen unbefugtes oder irriges Ingangsetzen und Bewegen des Triebwerks zu treffen, z. B. Anbringen eines Schildes mit der Aufschrift: „Ausbesserung! Nicht einrücken!“

(3) Schmieren bewegter Teile ist nur gestattet, wenn dazu Einrichtungen benutzt werden, die es ohne Gefahr ermöglichen.

§ 7. (1) Die selbständige Bedienung und Wartung von Triebwerken darf nur zuverlässigen Personen übertragen werden, die damit vertraut und über 18 Jahre alt sind.

(2) Ohne besonderen Auftrag dürfen an laufenden Triebwerken keine Vorrichtungen vorgenommen werden.

(3) Liegen Triebwerke in besonderen vom Arbeitsraum getrennten Räumen, ist Unbefugten das Betreten verboten. Das Verbot ist anzuschlagen.

§ 8. Bei Arbeiten an Triebwerken sind nur die dazu bestimmten Leitern zu benutzen; Stehleitern (Bockleitern) dürfen nicht benutzt werden.

6. Arbeitsmaschinen

a) Allgemeines

§ 1. Die Bestimmungen für Triebwerke (Abschnitt 5) mit Ausnahme des § 7 Abs. 1 und 2 gelten entsprechend für Einrichtung und Bedienung der Arbeitsmaschinen.

§ 2. (1) Jede Arbeitsmaschine mit Kraftantrieb muß für sich allein ein- und ausrückbar sein. Die Ein- und Ausrückvorrichtungen müssen vom Standplatz des die Maschine Bedienenden leicht erreichbar sein, sicher wirken und ein unbeabsichtigtes Einrücken ausschließen.

(2) Eine gemeinschaftliche Ausrückvorrichtung für mehrere Arbeitsmaschinen ist zugelassen, wenn die Maschinen durch gemeinschaftlichen Antrieb zu einer Gruppe vereinigt sind, stets nur gleichzeitig eine ineinandergreifende Arbeit verrichten und die gemeinschaftliche Ausrückvorrichtung an den einzelnen Arbeitsstellen betätigt werden kann.

(3) Jeder, der eine Arbeitsmaschine einrückt oder bewegt, hat darauf zu achten, daß niemand gefährdet wird. Dies gilt besonders, wenn mehrere Personen an der Maschine beschäftigt sind.

§ 3. (1) Schwungräder, Riemen Scheiben sowie alle schnelllaufenden Speichenräder, die im Verkehrs- oder Arbeitsbereich liegen, sind zu umkleiden oder zu umwehren.

(2) Zahn- und Kettenräder im Verkehrs- oder Arbeitsbereich sind völlig und fest zu umkleiden. Soweit sie außerhalb des Verkehrs- und Arbeitsbereichs liegen, sind sie an den Eingriffen vorn und auf beiden Seiten vollkommen zu sichern; dabei sind alle Endkanten der Schutzbleche um etwa 4 cm von der Zahnaußenkante abzuheben.

(3) Keilnuten, hervorstehende Staufferbüchsen, Keile, Schrauben u. dgl. an bewegten Teilen sind zu verdecken oder glatt rundlaufend zu verkleiden, auch wenn sie außerhalb des Verkehrs- und Arbeitsbereichs liegen.

(4) Wellenenden und ähnliche sich drehende Teile sind zu verkleiden, wenn sie um mehr als ein Viertel ihres Durchmesser hervorstehen. Glatte Wellenenden unter 5 cm Länge bedürfen keiner Verkleidung, sind aber abzurunden. Innengewinde sind zu sichern.

(5) Quetsch- und Scherstellen sind zu vermeiden, falls das nicht möglich ist, zu sichern.

(6) Bewegen sich Maschinenteile bis dicht über den Fußboden, sind Vorkehrungen gegen Verletzungen zu treffen.

(7) Schnurtriebe und Riementriebe in Augenhöhe sind durch Schutzblech oder Schutzbügel zu sichern.

(8) Umwehrungen müssen weit genug von den bewegten Teilen entfernt oder so beschaffen sein, daß man nicht hindurchgreifen kann.

(9) Von den in den Absätzen 2 bis 7 aufgestellten Forderungen darf nur abgesehen werden, wenn die Maschinenteile und -stellen schon durch den Bau der Maschine gegen Berührung ausreichend geschützt sind. |

(10) Gruben und Fußbodenöffnungen für bewegte Teile sind außer mit der Umwehrung mit einer ausreichend hohen Fußleiste zu umgeben.

§ 4. Sobald der Wärter der Kraftmaschine durch ein Zeichen das Stillsetzen der Kraftmaschine ankündigt, sind die Arbeitsmaschinen außer Betrieb zu setzen.

§ 5. (1) Ausbesserungen an Arbeitsmaschinen während des Ganges, ebenso das Reinigen und Putzen laufender Teile sind verboten. Schmieren bewegter Maschinenteile, Ausbessern von Riemen ist nur gestattet, wenn Einrichtungen vorhanden sind, die es ohne Gefahr ermöglichen.

(2) Müssen Walzen während des Ganges gepuht werden, darf es nur auf der Auslauflseite geschehen.

(3) Bei Ausbesserungs-, Einrichtungs- und Reinigungsarbeiten an unübersichtlichen Arbeitsmaschinen sind besondere Maßnahmen gegen unbefugtes oder irriges Ingangsetzen und Bewegen der Arbeitsmaschinen zu treffen, z. B. Anbringen eines Schildes mit der Aufschrift: „Ausbesserung! Nicht Einrücken!“

§ 6. Soweit in den folgenden Abschnitten Vorschriften für kraftbetriebene Arbeitsmaschinen enthalten sind, gelten sie entsprechend für hand- oder fußbetriebene Arbeitsmaschinen, die mit schweren Schwungrädern ausgerüstet sind.

b) Zucker-Industrie

§ 1. Wasser- und Rübenhubräder müssen sicher umwehrt sein. Bei Ausbesserungs- und Reinigungsarbeiten sind sie gegen zufälliges Bewegen zu sichern.

§ 2. Müssen Fördervorrichtungen wegen Ausbesserung, Verstopfung u. dgl. bestiegen werden, sind die Einrückvorrichtungen leicht erkennbar, z. B. durch Festbinden oder Anschließen zu sichern. Dies gilt namentlich für unübersichtliche, durch mehrere Stockwerke führende Fördervorrichtungen.

§ 3. (1) Einfüll-, Einlauf- und Entleerungsöffnungen an Zerkleinerungsmaschinen, Brechmaschinen, Reißwölfen, Schneckenmühlen, Transportschnecken, Reinigungsmaschinen usw. müssen durch Schutztrichter, Schutzroste, zwangsläufige Verschlussdeckel u. dgl. so gesichert sein, daß die gefährlichen Stellen, z. B. Schnecken, Walzen, Rührflügel bei ordnungsmäßiger Bedienung während des Ganges nicht berührt werden können.

(2) Wölfe mit Trichterabdeckungen, umlegbaren Trichtern oder verstellbarem Einlaufschutz dürfen nur beim Stillstand der Maschine geöffnet werden können. Geöffnet müssen sie das Einrücken der Maschine selbsttätig und sicher verhindern, bis die Überdeckung geschlossen ist.

(3) Maschinen, deren Innenteile nicht durch Aufklappen der oberen Gehäusenhälfte entfernt werden können, müssen mit Vorrichtungen zum Ausstoßen der Schnecken, Messer usw. versehen sein.

(4) Zum Nachstopfen der zu verarbeitenden Masse ist ein Stößel bereitzuhalten und zu benutzen; er soll die Einlauföffnung nahezu ausfüllen und mit einem Ansaß versehen sein, so daß sein unteres Ende tiefstens bis auf die Schnecke (Messer, Säbne usw.) reicht.

§ 4. (1) Rübenwäuschen müssen mit ihrem oberen Rand wenigstens 1 m über dem Bedienungsgang liegen; sonst sind entsprechende Schutzvorkehrungen zu treffen. Rübenschwanzwäuschen müssen mit einer Einrichtung versehen sein, die das Hineingreifen während des Ganges verhindert.

(2) Arbeiten in Wäuschen, Maischen und in anderen mit Rührwerk versehenen Arbeitsmaschinen sind nur unter Aufsicht und nur gestattet, nachdem die Maschine ausgerückt ist und Sicherungen gegen unbefugtes Wiedereintrücken getroffen sind.

§ 5. Schnitzelmaschinen müssen so eingerichtet sein, daß sie erst eingerückt werden können, nachdem der Hebel zum Drehen der Messerkastenscheibe aus der Lochscheibe entfernt ist, oder es muß eine andere den Arbeiter nicht gefährdende Drehvorrichtung vorhanden sein.

§ 6. Schnitzelpressenteller, auf denen sich Ausräumer bewegen, müssen gegen Hineingreifen möglichst gesichert sein.

§ 7. Bei den Zuckersägen müssen die zum Schneiden nicht benutzten Teile des Sägeblatts, auch unter dem Tisch, verdeckt sein. Zur Bedienung sind geeignete Vorrichtungen bereitzuhalten.

§ 8. Vor den Messern der Knippmaschinen müssen Schutzleisten angebracht sein.

§ 9. Bei Brote-Fräsmaschinen müssen die Fräser geschützt sein.

§ 10. Zuckerpressen, Würfelpressen, Stangen, Form- und Prägemaschinen aller Art müssen so eingerichtet sein, daß man mit den Fingern nicht unter den niedergehenden Preßstempel gelangen kann.

§ 11. (1) Sack- und Tücherwäschen mit bewegter Innentrommel müssen mit einem Außendeckel versehen sein, der zwangsläufig mit der Ein- und Ausrückvorrichtung verbunden ist. Die Maschine darf erst in Betrieb gesetzt werden können, nachdem der Deckel geschlossen ist. Der Deckel darf sich erst öffnen lassen, wenn die Innentrommel still steht.

(2) Die Innentrommeln dieser Waschmaschinen müssen eine Feststellvorrichtung haben, die eine unbeabsichtigte Drehung der Trommel verhindert und ihre gefahrlose Beschickung und Entleerung ermöglicht.

(3) Nach oben aufgeklappte Verschlussdeckel der Innentrommeln müssen gegen unbeabsichtigtes Zufallen gesichert sein.

c) Zentrifugen

§ 1. (1) Die Vorschriften gelten nicht für Milchseparatoren, für Zentrifugen mit geschlossenem Gehäuse zum Reinigen von Öl, Benzin und ähnlichen Stoffen und für konische Zentrifugen mit als Filter wirkenden Filzdecken.

(2) Für Zentrifugen mit horizontaler Welle gelten nicht die Bestimmungen der §§ 2 und 4.

§ 2. Der Gang der Zentrifuge muß rechtsläufig sein.

§ 3. Der Außenmantel und die Verdeckung des Zwischenraumes zwischen Außenmantel und Lauftrommel muß aus zähem Werkstoff von genügender Stärke, z. B. Schmiedeeisen, Kupfer hergestellt sein. Bei noch im Betrieb vorhandenen Zentrifugen mit gußeisernem Außenmantel ist dieser durch schmiedeeiserne Ringe od. dgl. zu verstärken.

§ 4. (1) Die Zentrifuge muß einen Schutzdeckel haben. Sie darf erst in Betrieb gesetzt werden können, wenn der Deckel fest verschlossen ist (Deckelverriegelung). Der Deckel darf sich erst öffnen lassen, wenn die Trommel stillsteht (Deckelzuhaltung).

(2) Wo die Betriebsverhältnisse eine Bearbeitung des Schleudergutes noch während des Auslaufens erfordern, sind Schutzdeckel zulässig, die sich schon bei nahezu vollendetem Auslauf der Trommel öffnen lassen.

(3) Bei selbstentleerenden Zentrifugen, bei denen die Betriebsverhältnisse eine Bearbeitung des Schleudergutes während des Laufens nicht erfordern, genügt ein einfacher Schutzdeckel, der während des Ganges geschlossen gehalten werden muß.

§ 5. Die Zentrifuge muß eine Bremse haben. Eine Bremse darf aber nicht vorhanden sein, wenn ihre Benutzung die Entzündung von feuergefährlichen Stoffen hervorrufen kann.

§ 6. (1) Durch Maßnahmen ist sicherzustellen, daß die höchstzulässige Umdrehungszahl und das höchstzulässige Gewicht der Beschickung nicht überschritten werden.

(2) Die Trommel der Zentrifuge ist gleichmäßig zu beladen.

§ 7. Die Zentrifuge muß ein fest angenietetes Fabrik Schild haben mit Angabe des Namens des Erbauers, des Jahres der Herstellung, der Fabriknummer, der Art des Baustoffes, der Stärke der Lauftrommel, der höchstzulässigen minutlichen Umdrehungszahl und des höchstzulässigen Gewichtes der Beschickung.

§ 8. Die Zentrifugen sind jährlich mindestens einmal durch einen vom Unternehmer damit zu betrauernden Sachkundigen auf die Sicherheitsvorrichtungen, die Beschaffenheit der Lager und Spurzapfen sowie besonders darauf zu untersuchen, ob sich an der Trommel Schäden oder dünne Stellen zeigen. Über die Untersuchung ist ein Befund aufzunehmen, der in ein Befundheft einzutragen ist, das dem technischen Aufsichtsbeamten auf Wunsch vorgelegt werden muß.

d) Metallbearbeitung

Hämmer

§ 1. (1) Fußeinrückungen von Fall-, Dampf-, Luft- und Federhämmern sind zu überdecken oder in anderer Weise zu sichern.

(2) Fallhämmer müssen mit einer fest angebrachten Vorrichtung zum Hochhalten des Hammerbären versehen sein. Unter Fallhämmern dürfen Vorrichtungen an den Ober- und Untergesenken und den Einsätzen nur vorgenommen werden, solange der Hammerbär zuverlässig hochgehalten wird. Ein Abstützen durch lose Holz- oder Eisenstempel genügt nicht.

Scheren

§ 2. (1) Tafel- und Schlagscheren müssen eine Schutkleiste haben, die so anzubringen ist, daß die Schnittstelle übersehen werden kann.

(2) Bei Scheren mit Niederhaltern (Preßvorrichtung) kann von einer Schutkleiste abgesehen werden. Die Schaulöcher der Niederhalter sind so zu gestalten oder so zu sichern, daß man mit den Fingern nicht zu weit vorgreifen kann. Bei Schlagscheren muß das Gegengewicht so schwer sein, daß das Messer nicht von selbst herunterfallen kann.

§ 3. An Rundscheren (Kreis- und Rollscheren) muß ein Fingerabweiser an dem oberen Schermesser (Einlauffseite) so angebracht sein, daß die Schnittstelle übersehen werden kann.

Bohrmaschinen

§ 4. Schrauben an Spannvorrichtungen für Bohrer müssen versenkt oder verdeckt sein. Die Arbeitsstücke sind gegen Mitnahme durch den Bohrer zu sichern. Zum Entfernen der Bohrspäne sind geeignete Hilfsmittel bereitzustellen und zu benutzen.

Drehbänke

§ 5. Hervorstehende umlaufende Arbeitsstücke (Stangen, Rohre usw.) sind auf ganzer Länge mit feststehendem Schutz zu umgeben. Zum Entfernen der Drehspäne sind geeignete Hilfsmittel bereitzustellen und zu benutzen.

Pressen und Stenzen

§ 6. An Handspindelpressen (Balanciers) muß die Bahn der Schwengelenden (mit oder ohne Schwungkugeln), wenn die Art der Aufstellung nicht schon genügend schützt, so gesichert sein, daß niemand von den Schwengelenden getroffen werden kann.

§ 7. (1) An Pressen, Stanzen, Stoßmaschinen u. dgl. sind zur Verhütung von Handverletzungen Vorkehrungen zu treffen und ihrem Zweck entsprechend anzuwenden.

(2) Als solche Vorkehrungen*) gelten beispielsweise:

1. verdeckte Werkzeuge (z. B. Führungsschnitte),
2. feste Schutzkörbe,
3. so niedrig eingestellter Hub (bis höchstens 8 mm), daß Finger nicht unter den Stempel geraten können,
4. Zweihand-Einrückung,
5. bewegliche Schutzkörbe,
6. Handabweiser,
7. Inanspruchnahme beider Hände zum Halten des Werkstückes während des Stempelniedergangs,
8. selbsttätige Materialzuführung.

(3) Fußeinrückung ist bei Einlegearbeiten tunlichst zu vermeiden.

§ 8. (1) Einrückkupplungen und Fußeinrückvorrichtungen müssen bei jeder Verrichtung an den Werkzeugen festgestellt werden und so lange festgestellt bleiben, bis die Arbeit beendet ist.

(2) Erzenter- und Kurbelpressen, auch Kniehebelpressen, bei denen nach ihrer Bauart ein Arbeiten mit Einzelhub möglich ist, müssen eine Sicherung gegen einen unbeabsichtigten zweiten Stempelniedergang haben.

Schleifkörper (Schmirgelfkörper) und Schleifmaschinen

§ 9. Schleifkörper sind an trocknen Orten aufzubewahren und besonders bei Beförderung sorgsam vor Stößen und Erschütterungen zu bewahren.

§ 10. (1) Schleifkörper müssen mit starken, gut befestigten Schutzhauben oder nachstellbaren Schutzbügeln aus zähem Stoff**) ausgerüstet sein. Das Nachstellen der Schutzbügel muß der Abnutzung des Schleifkörpers entsprechend erfolgen.

*) Im allgemeinen ist mit einer dieser Vorkehrungen ausreichender Unfallschutz zu erzielen. Doch kommen Fälle vor, in denen zusätzliche Schutzmaßnahmen gefordert werden müssen.

Unrichtig in die Werkzeuge der Maschinen eingelegte Arbeitsstücke dürfen nicht mit freier Hand entfernt oder richtig gelegt werden, solange die Maschine nicht vollständig zur Ruhe gekommen ist.

**) Gußeisen gilt nicht als zäher Stoff.

Ausgenommen von diesen Bestimmungen sind die Messerschleifmaschinen mit selbsttätiger Zuführung und mit einer Umfangsgeschwindigkeit unter 10 m/s.

(2) Macht die Art der auszuführenden Arbeit das Anbringen von Schutzhauben oder Schutzbügeln unmöglich, sind entweder konische Schleifscheiben mit auswechselbaren Seitenbacken oder gerade Scheiben mit geeigneten Gummizwischenlagen zu verwenden. Letzteres ist jedoch nur zulässig bei einer Breite der Scheiben bis zu 40 mm. Bei der Verwendung von Gummizwischenlagen ist die vom Deutschen Schleifscheibenauschuß (§ 14) herausgegebene Gebrauchsanweisung zu befolgen.

(3) Die Steigung konischer Scheiben muß auf beiden Seiten 1 : 16 betragen.

(4) Schleifscheiben und Schleifringe, die an den Seitenflächen benutzt werden, müssen von einem ausreichend stark bemessenen und in Längsrichtung der Achse verstellbaren Schutzring aus zähem Stoff*) umschlossen sein.

(5) Kleinstschleifkörper brauchen keine Schutzhauben und Schutzbügel zu haben; die Bestimmung des Abs. 2 gilt für sie nicht. Der Deutsche Schleifscheibenauschuß (§ 14) bestimmt, welche Schleifkörper als Kleinstschleifkörper gelten**).

§ 11. (1) Vor dem Aufspannen sind die Schleifkörper leicht abzuklopfen und hierbei freischwebend auf einem Dorn zu halten. Beschädigte Schleifkörper dürfen nicht verwendet werden.

(2) Die Schleifkörper müssen leicht auf Welle oder Befestigungskörper aufzuschieben sein und mit ihnen zuverlässig verbunden werden.

(3) Zwischen Seitenbacken und Schleifkörper ist Gummi, weiche Pappe, Filz, Leder od. dgl. einzulegen. Die Anlageflächen der Seitenbacken müssen ausgespart sein, so daß die Seitenbacken nur mit einem äußeren Rand von etwa einem Achtel des Backendurchmessers anliegen. Die gleichzeitige Verwendung von Seitenbacken verschiedenen Durchmessers an einem Schleifkörper ist unzulässig.

(4) Bei Schleifscheiben von über 200 mm Durchmesser muß der Durchmesser jeder der beiden Seitenbacken mindestens gleich einem Drittel des Durchmessers der Scheibe sein. Wo nach § 10 Abs. 2 Schutzhauben fehlen, muß der Durchmesser

*) Gußeisen gilt nicht als zäher Stoff.

**) Zur Zeit sind dies Schleifkörper bis 40 mm Durchmesser.

jeder der beiden Seitenbäcken bei Verwendung konischer Scheiben mindestens gleich der Hälfte und bei Verwendung gerader Scheiben mit Gummizwischenlagen mindestens gleich zwei Dritteln des Durchmessers der Scheibe sein.

(5) Bei Schleifringen, an deren Umfang geschliffen wird, müssen die Seitenflächen mindestens zu einem Viertel ihrer Höhe von den Seitenbäcken überdeckt (gefaßt) sein.

§ 12. (1) Die Schleifkörper sind rundlaufend zu erhalten. Das Behauen der Schleifkörper ist verboten. Zum Abrichten unrund gewordener Schleifkörper sind geeignete Werkzeuge bereitzuhalten.

(2) Die Wellenenden von Schleifmaschinen sind zu verkleiden, wenn die Enden um mehr als ein Viertel des Wellendurchmessers hervorstehen. Glatte Wellenenden unter 5 cm Länge bedürfen keiner Verkleidung, sind aber abzurunden. Innengewinde sind zu sichern.

(3) An Schleifmaschinen, bei denen das Arbeitsstück von Hand zugeführt wird, ist möglichst eine verstellbare Auflage anzubringen; sie ist so nachzustellen, daß sie sich stets dicht am Schleifkörper befindet.

(4) Beim Trockenschleifen ist möglichst der Schleifstaub durch geeignete Vorrichtungen abzusaugen oder aufzufangen.

§ 13. (1) Es dürfen nur Schleifkörper verwendet werden, die die folgenden Angaben tragen:

1. Hersteller,
2. Art der Bindung,
3. Abmessungen der Scheibe,
4. zulässige Umdrehungszahl des neuen Schleifkörpers.

(2) Außerdem müssen mineralisch gebundene Schleifkörper mit einem dauerhaften weißen Farbstreifen versehen sein, der sich über den ganzen Durchmesser erstreckt.

§ 14. Die zulässigen Umfangsgeschwindigkeiten werden von einem Ausschuß (dem Deutschen Schleifscheibenausschuß) bestimmt, der sich aus neun Mitgliedern zusammensetzt. Sechs Mitglieder, darunter den Vorsitzenden und einen Vertreter der Versicherten, stellen die Eisen- und Stahl-Berufsgenossenschaften; je ein Mitglied entsenden der Reichsarbeitsminister als Vorsitzender des Länderausschusses für Unfallverhütung, das Preußische Ministerium für Wirtschaft und Arbeit und das Reichsversicherungsamt.

§ 15. Der Deutsche Schleifscheibenausschuß hat die folgenden allgemeinen Höchstumfangsgeschwindigkeiten festgesetzt:

	Bindung	Umfangsgeschwindigkeiten in m/s bei Zustellung des Werkstücks	
		von Hand	mit Support
1.	Mineralisch	15	25
2.	Silikat, keramisch, vegetabilisch (auch Summi und Kunstharze). . . .	25	35

§ 16. Die Umfangsgeschwindigkeiten nach § 15 können überschritten werden, wenn es vom Deutschen Schleifscheibenausschuß besonders zugelassen wird. In solchen Fällen muß der Schleifkörper einen vom Deutschen Schleifscheibenausschuß in Wortlaut und Form festgelegten Vermerk tragen, in dem die zulässige Höchstumfangsgeschwindigkeit angegeben ist.

§ 17. (1) Schleifmaschinen für erhöhte Umfangsgeschwindigkeiten (§ 16) müssen nach Aufstellung und Bauart (Lagerung der Schleifspindel) für die zugelassene Geschwindigkeit geeignet sein und, soweit der Deutsche Schleifscheibenausschuß nichts anderes bestimmt, folgenden Anforderungen entsprechen:

1. Sie müssen besonders gut ausgebildete Schutzhauben aus zähem Werkstoff haben. Schutzbügel genügen nicht.
2. Bei Ständer-Schleifmaschinen müssen die Schutzhauben nachstellbar sein.
3. Frei tragbare Handschleifmaschinen müssen konische Schleifscheiben mit entsprechend geformten Seitenbacken haben, außerdem Schutzhauben, die mindestens die Hälfte des Schleifscheibenumfanges umfassen.
4. Bei Abstech-Schleifmaschinen (Trennmaschinen) muß die Schutzhaube verhindern, daß beim Zerspringen der Trennscheibe Bruchstücke herausfliegen; als Werkstoff der Schutzhaube kann auch Gußeisen verwendet werden.
5. Pendel-Schleifmaschinen dürfen nach beiden Seiten nicht mehr als 45° aus der Vertikalen schwenkbar sein.

(2) Soweit der Deutsche Schleifscheibenausschuß Abweichendes bestimmt hat, muß die Schleifscheibe einen entsprechenden Vermerk tragen.

§ 18. Die Bestimmungen über Gewährung von Ausnahmen (vgl. die Übergangs- und Ausführungsbestimmungen, Abschn. 21) finden auf die §§ 14 bis 17 keine Anwendung.

Schleifsteine

§ 19. (1) Schleifsteine mit einer Umfangsgeschwindigkeit über 4 m/s dürfen nur mit Druckscheiben auf der Welle befestigt werden. Die Druckscheiben müssen mit Schraubenmuttern angezogen werden.

(2) Zwischen Druckscheiben und Stein sind elastische Zwischenlagen einzulegen.

(3) Die Schleiffläche ist glatt und rundlaufend zu erhalten. Zum Abrunden der Steine dürfen nur die dazu bestimmten Werkzeuge benutzt werden. Beim Abdrehen von Sandsteinen sind Atemschutzgeräte zu benutzen.

§ 20. Schleifsteine aus Sandstein sind nach Möglichkeit durch künstliche Schleifkörper zu ersetzen.

§ 21. An Schleifsteinen muß die Vorlage, auf die das zu schleifende Arbeitsstück aufgelegt wird, verstellbar sein und beim Schleifen von Hand dicht an den Stein herangebracht werden.

§ 22. (1) Schleifsteine von mehr als 1 m Durchmesser (Großschleifsteine), mit Ausnahme von Schwertsteinen, müssen starke Schutzvorrichtungen aus zähem Stoff (kein Gußeisen) haben, die bei einem Zerspringen der Steine die Bruchstücke sicher auffangen.

(2) Schwertsteine dürfen nicht mit mehr als 12 m/s Umfangsgeschwindigkeit betrieben werden.

§ 23. Es ist dafür zu sorgen, daß Schleifsteine während des Stillstandes nicht im Wasser stehen und bei Frostwetter nicht gefrieren. Neue Steine sind gegen Feuchtigkeit und Rässe geschützt aufzubewahren.

§ 24. Die Grube von Großschleifsteinen ist der Abnutzung des Steines entsprechend abzudecken.

Poliermaschinen

§ 25. Hölzerne Schleif- und Polierscheiben müssen aus mehreren querverleimten Furnieren oder Einzelscheiben (Dickten) bestehen. Einzelscheiben, die aus Stücken zusammengesetzt sind, müssen mit versetzten Fugen aufeinander geleimt sein. Die Seitenflächen dürfen keinen Vorsprung haben.

§ 26. Die Wellenenden der Poliermaschinen sind zu verkleiden, wenn die Enden um mehr als ein Viertel des Wellendurchmessers hervorstehen. Glatte Wellenenden unter 5 cm Länge bedürfen keiner Verkleidung, sind aber abzurunden. Innengewinde sind zu sichern.

Sägen und Fräser

§ 27. Schnellaufende Sägen und Fräser sind, soweit der Arbeitsvorgang es zuläßt, mit einer Schutzhaube zu versehen, die nur den zum Schneiden benutzten Teil des Umfanges freiläßt.

§ 28. Schnellaufende Sägen und Fräser sind sofort auszuwechseln, wenn sie beschädigt oder gesprungen sind.

§ 29. Kleine Teile dürfen nicht freihändig geschnitten werden. Sie sind in Halter oder Einspannvorrichtungen zu fassen.

§ 30. Fortgeschleuderte Späne sind durch Schutzbleche, durchsichtige Abdeckungen od. dgl. aufzufangen. Zum Wegwischen von Abfällen bei laufender Maschine sind Handfeger oder Pinsel zu verwenden.

e) Holzbearbeitung

Allgemeines

§ 1. Zur selbständigen Bedienung und Instandhaltung von Kreissägen, Holzspaltmaschinen, Hobelmaschinen, Fräsen, Band- und Gattersägen, Furnierschneide-, Furnierschäl- und Furniermessermaschinen sind nur männliche Arbeiter über 17 Jahre zuzulassen, die ihre Sachkenntnis, Übung und Zuverlässigkeit der Betriebsleitung nachgewiesen haben.

§ 2. Arbeitern und Unternehmern fremder Betriebe darf das Arbeiten an den Maschinen und ihrem Zubehör nur gestattet werden, wenn sie den in § 1 geforderten Bedingungen entsprechen.

§ 3. Versicherte, die an Maschinen tätig sind, dürfen bei Arbeiten, bei denen das Werkstück von Hand dem Werkzeug zugeführt wird, nicht gestört werden.

§ 4. Vor Verlassen des Arbeitsplatzes hat die mit der Bedienung einer Maschine beauftragte Person die Maschine, wenn sie nicht selbsttätig arbeitet, außer Betrieb zu setzen. Ebenso ist zu verfahren, sobald der Wärter der Kraftmaschine durch ein Zeichen das Stillsetzen der Kraftmaschine ankündigt.

§ 5. Für die Bearbeitung langer Werkstücke sind zur festen Unterstützung entsprechend hohe Unterlagen, für die Bearbeitung kurzer oder schmaler Werkstücke Zuführungs- oder Einspannvorrichtungen, Schiebestöcke oder andere geeignete

Hilfsmittel bereitzustellen und zu benutzen; für Einsparbeiten auf Kreissägen, Fräs- und Rehlmaschinen sind Sicherheitsvorrichtungen gegen das Zurückschlagen des Arbeitsstückes zu verwenden.

§ 6. Können bei Arbeitsmaschinen mehrere Werkzeuge gleichzeitig in Betrieb genommen werden, müssen die nicht benutzten Werkzeuge sicher abgedeckt oder außer Betrieb gesetzt werden.

§ 7. Das Entfernen von Spänen und Splintern aus der Nähe von sich bewegenden Werkzeugen ist verboten.

§ 8. Vor Einzugswalzen sind, soweit möglich, Schutzvorrichtungen gegen das Einklemmen der Finger anzubringen.

§ 9. (1) Werkzeugträger, die zur Aufnahme von Meißern dienen, müssen aus zähem Werkstoff hergestellt sein. Abplattköpfe und Schlagkreuze aus Grau- und Temperguß dürfen nicht verwendet werden.

(2) Bei zusammengesetzten Werkzeugen, z. B. Abplattköpfen, Schlißscheiben, Falz- und Hobelköpfen, Schältscheiben, müssen die zulässige Umdrehungszahl und das Fabrikzeichen auf dem Werkzeugträger eingeschlagen sein. Diese Drehzahl darf nicht überschritten werden. Zusammengesetzte Werkzeuge, die vor Inkrafttreten dieser Vorschriften beschafft worden sind und keine Angaben über die zulässige Umdrehungszahl tragen, dürfen höchstens mit 4500 Umdrehungen je Minute betrieben werden, jedoch darf die Umfangsgeschwindigkeit 40 m/s nicht übersteigen.

(3) Soweit auf einer Maschine Werkzeuge mit sehr verschiedenem Durchmesser verwendet werden, sind Einrichtungen zur Änderung der Drehzahl zu treffen.

(4) Befestigungsschrauben an Werkzeugen dürfen nur mit den für sie bestimmten Schlüsseln festgezogen werden. Jede Verlängerung der Schlüssel ist verboten.

§ 10. (1) Fahrbare und tragbare Sägen dürfen nur bei stillstehendem Sägeblatt (Sägekette) befördert werden. Wagen müssen Vorrichtungen (Bremsen) zum schnellen und sicheren Feststellen haben, die vor Inbetriebnahme der Säge in Wirkung zu setzen sind.

(2) Die Beförderung von Personen auf fahrbaren Sägen ist verboten, soweit nicht ordnungsmäßige Sitze vorhanden sind.

Kreisfägen

§ 11. (1) An Kreisfägen müssen die zum Schneiden nicht benutzten Teile des Zahnkranzes, auch unter dem Tisch, verdeckt sein.

(2) Rissige und formveränderte Sägeblätter dürfen nicht verwendet werden; sie sind aus den Arbeitsräumen zu entfernen.

(3) Ausgerückte, noch in der Umdrehung befindliche Sägeblätter dürfen nicht durch seitliches Gegendrücken gebremst werden.

(4) Zum Auftrennen von Rundhölzern, Scheiten, Knüppeln, Stangen u. dgl. sind Maßnahmen zu treffen, die das Rippen und Drehen des Werkstückes verhindern.

§ 12. (1) Zum Querschneiden von Rundhölzern, Scheiten, Knüppeln, Stangen u. dgl. muß die Maschine eine Zuführungseinrichtung, z. B. einen Vorschubslitten oder Rolltisch mit Haltevorrichtung für das Schneidegut oder einen schwingenden Bod (Wippe) haben. Die Zuführungseinrichtung muß benutzt werden.

(2) Der Schlitten oder Rolltisch (Wagen) muß gegen das Ausheben aus den Gleit- und Lauffschienen gesichert sein.

§ 13. An Kreisfägen mit selbsttätigem Vorschub sind Vorrichtungen (Gliederwalzen, Greifer) gegen das Zurückschlagen des Holzes anzubringen.

§ 14. (1) Langschnittkreisfägen müssen außer mit Schutzhaube (obere Sägeblattverdeckung) mit einem Spaltteil oder einer anderen den Rückschlag verhindernden Vorrichtung versehen sein.

(2) Schutzhaube und Spaltteil müssen folgenden Anforderungen entsprechen:

1. Die Schutzhaube muß, soweit es die Dicke des zu bearbeitenden Holzes zuläßt, die Sägezähne oben verdecken; sie muß genügend stark sein, feststehen und den Blick auf den Schnitt gestatten.
2. Der Spaltteil muß in der Blattebene wagerecht und senkrecht für sich und unabhängig von der Schutzhaube verstellbar sein. Er ist so einzustellen, daß seine Schneide höchstens 1 cm vom Zahnkranz des Sägeblattes entfernt ist und seine höchste Stelle (Spitze)

nicht mehr als 2 cm unter der höchsten Zahnspitze des Sägeblattes liegt. Seine Stärke darf höchstens 0,5 mm geringer als die Schnittkante des Sägeblattes sein, seine Breite muß genügenden Widerstand gegen Verbiegen bieten.

§ 15. (1) Pendelsägen mit oberer Aufhängung müssen mit folgenden Schutzvorrichtungen ausgestattet sein:

1. Der ganze obere Teil des Sägeblattes bis zur größtmöglichen Schnitthöhe ist zu verkleiden.
2. Der untere Teil des Sägeblattes muß in Ruhestellung auf beiden Seiten verkleidet sein.
3. Der Ausschlag der Säge nach vorn ist zu begrenzen; sie muß nach dem Schnitt selbsttätig hinter den Ausschlag zurückschwingen und dort festgehalten werden.
4. Gegengewichte sind gegen Herabfallen und Aushängen zu sichern.
5. Der Triebriemen hinter dem Handgriff ist auf eine Höhe von mindestens 1 m nach vorn abzudecken.

(2) Pendelsägen müssen an ihrem hinteren Teil durch eine feststehende Wand so abgedeckt sein, daß eine Gefährdung Vorübergehender ausgeschlossen ist.

§ 16. Pendelsägen mit unterem Drehpunkt sind wie folgt zu schützen:

1. In der Ruhestellung muß das ganze Sägeblatt abgedeckt sein.
2. Der Ausschlag der Säge ist so zu begrenzen, daß das Blatt nicht über den vorderen Tischrand hinausragen kann.
3. Nach dem Schnitt muß die Säge selbsttätig in die Ruhestellung zurückschwingen.

§ 17. Bei Stammabkürzsaegen (Rappsägen) muß das Sägeblatt mit einer Schutzvorrichtung versehen sein, die es nur beim Schneiden soweit freigibt, wie es die Stärke des zu bearbeitenden Stammes notwendig macht.

Bandsägen

§ 18. (1) Bei Bandsägen ist der zum Schneiden nicht benutzte Teil des Sägeblattes zu umkleiden; das gleiche gilt für die obere und untere Bandsägenscheibe.

(2) Die Bandsäge ist vor dem Verstellen der Blattführung stillzusetzen.

(3) § 11 Abj. 4 ist entsprechend anzuwenden.

Hobel- und Fräsmaschinen

§ 19. (1) Nach dem Einspannen von Hobel- und Kehlmessern müssen die Befestigungsschrauben, nachdem die Messer einige Minuten gearbeitet haben, nachgezogen werden.

(2) Die Messerschrauben sind der Reihe nach, von links nach rechts oder umgekehrt oder von der Mitte aus, anzuziehen.

§ 20. (1) Beim Fügen und Abrichten kurzer Hölzer sind Zuführungsladen zu benutzen.

(2) Bei Kehlarbeiten sind Druckvorrichtungen zu benutzen.

(3) Gleichzeitige Benutzung der Messerwelle durch mehrere Personen ist an Hobelmaschinen verboten.

§ 21. (1) An Abrichthobelmaschinen sind nur runde Messerwellen zulässig. Holz und Gußeisen dürfen als Werkstoff für Messerwellen nicht verwendet werden; dies gilt ebenso für ihre Rundgestaltung, für die auch eine Verwendung von Blechen unzulässig ist.

(2) Die Tischhälften sind so nahe zusammenzuschieben, wie es die Arbeitsweise zuläßt.

(3) Der nichtbenutzte Teil der Messerwelle vor und hinter dem Anschlag ist zu verdecken.

(4) Der Anschlag darf keine Unterbrechung der geraden Linie an der vorderen oberen Kante, z. B. durch den Träger des Schutzbügels, aufweisen.

§ 22. (1) An Dickenhobelmaschinen sind Vorrichtungen, z. B. Gliederwalzen, Greifer gegen das Zurückschlagen des Arbeitsstückes anzubringen.

(2) Die Schutzhauben (Deckel) müssen, in wagerechter Richtung gemessen, mindestens 15 cm über den Lippenkreis der Welle hinausragen.

(3) Bei Hobel-, Spund- und Kehlmaschinen sind die oberen und seitlichen Messerköpfe und Scheiben soweit wie möglich zu verdecken.

§ 23. (1) Fräsmaschinen müssen mit zweckentsprechenden, die Werkzeuge soweit wie möglich verdeckenden Schutzvorrichtungen versehen sein. § 5 und § 20 Abs. 2 gelten entsprechend.

(2) Die Verwendung von offenen Schlißhaken und Schlagkreuzen ist verboten.

(3) Arbeiten mit Messerfräsern, Abplattköpfen, Kreisjägeblättern, Schlißscheiben u. dgl. dürfen in der Regel nur am Anschlaglineal vorgenommen werden. Ist das nicht möglich,

ist zur sicheren Führung des Werkstückes eine geeignete Vorrichtung, z. B. ein Führungstift, eine Führungsleiste, ein Führungsschlitten zu verwenden.

(4) Die Anschlaghälften sind stets so nahe zusammenzuschieben, wie es die Arbeitsweise zuläßt; ihre Kanten dürfen nicht beschädigt sein.

Sonstige Holzbearbeitungsmaschinen

§ 24. (1) Bei Ristennagelmaschinen sind gefährliche Quetschstellen zwischen dem beweglichen Nagelkasten und dem Maschinengestell durch entsprechenden Bau zu vermeiden oder vollkommen sicher zu verkleiden.

(2) Die weiteren Scherstellen vom Erzenter und Kurbelantrieb sind durch ausreichende dauernde Verkleidung zu sichern, oder die Kurbelantriebe sind so zu bauen, daß gefährliche Quetschstellen vermieden werden.

§ 25. Schleifkörper (Schmirgelscheiben) dürfen auf Kreissäge- und Frässpindeln nicht aufgespannt werden, auf Holzdrehbänken nur, wenn der Durchmesser des Schleifkörpers nicht mehr als 200 mm beträgt. Die Bestimmungen in Abschnitt 6d (Metallbearbeitung) §§ 10 bis 18 müssen dabei erfüllt sein.

7. Hebezeuge

Allgemeines

§ 1. An Hebezeugen müssen die Anschrift des Herstellers und das Baujahr angegeben sein.

§ 2. Rundgliederketten, die zum Heben und Anbinden der Lasten benutzt werden, müssen geprüfte Ketten im Sinne der „Richtlinien für Anforderungen an Rundgliederketten“ des Vereins Deutscher Ingenieure*) sein. Die Ketten sind den Richtlinien entsprechend zu behandeln und zu überwachen. Die Werks- oder Sachverständigenbescheinigungen über die bei der Kettenherstellung geforderte Prüfung müssen von Werken oder Sachverständigen ausgestellt sein, die der Verband der Deutschen Berufsgenossenschaften benannt hat**).

*) Siehe das vom Deutschen Normenausschuß herausgegebene Normblatt DIN 685.

**) Die Benennung der Werke erfolgt im Benehmen mit dem örtlich zuständigen staatlichen Gewerbeaufsichtsbeamten. Als Sachverständige sind z. Bt. die Sachverständigen des Germanischen Lloyd bestellt.

Winden

§ 3. An Winden muß die zulässige Höchstbelastung leicht erkennbar angegeben sein.

§ 4. (1) Winden für Handbetrieb müssen so eingerichtet sein, daß beim Aufwinden der Last ein Rücklauf unmöglich ist. Sperrklinken sind einzulegen. Beim Ablassen muß ein Durchgehen der Kurbel unmöglich sein.

(2) Winden mit Ausnahme von Zahnstangen- und selbstsperrenden Schneckenradwinden müssen zuverlässige Bremsen haben.

(3) Sperrräder müssen auf der Trommelwelle oder einer mit ihr nicht ausrückbar verbundenen Welle angebracht sein. Die Sperrung darf nicht aus Gußeisen bestehen.

(4) Handgriffe von Bremshebeln müssen ohne Herabbeugen des Körpers erreicht werden können.

(5) Lose Kurbeln müssen gegen unbeabsichtigtes Abziehen gesichert sein.

§ 5. Gegen den seitlichen Ablauf des Seiles von der Windentrommel sind Vorkehrungen zu treffen. Das Seil muß auf der Trommel sicher befestigt sein.

§ 6. Dampfwinden müssen so eingerichtet sein, daß Personen durch Wasser oder Wasserdampf nicht verbrüht werden. Abdampfrohre müssen so liegen, daß der Gesichtskreis des die Winde Bedienenden durch Abdampf nicht behindert wird.

§ 7. Vorrichtungen zum Einstellen verschiedener Hubgeschwindigkeit müssen gegen unbeabsichtigte Änderung der Einstellung gesichert sein.

Flaschenzüge

§ 8. An Flaschenzügen außer an Seilflaschenzügen muß die zulässige Höchstbelastung leicht erkennbar angegeben sein.

§ 9. Muttern an Aufhänge- und Lasthaken müssen gegen Lösen gesichert sein. Aufkörnen allein genügt nicht.

§ 10. (1) Elektroflaschenzüge müssen selbsttätige Hubbegrenzung für die höchste Laststellung haben. Die Hubbegrenzung ist nur als Notschaltung, nicht als betriebsmäßige Schaltung zu verwenden.

(2) In die Steuerketten oder Bedienungsschnüre müssen Isolatoren eingebaut sein. Die Steuerketten und Bedienungsschnüre müssen dicht über den Handgriffen so geführt sein, daß sie sich nicht verschlingen können.

Krane

Allgemeines

§ 11. Krane müssen nach den anerkannten Regeln der Technik gebaut sein.

§ 12. Die zulässige Höchstbelastung muß leicht erkennbar angegeben sein.

§ 13. Baustoff, Aufbau und Berechnung der Tragmittel müssen den anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

§ 14. Schmierstellen müssen ohne Gefahr erreicht und bedient werden können.

§ 15. (1) Hubwerke müssen Bremsen haben, die vom Standort des Bedienenden aus betätigt werden können.

(2) Hubwerke zum Heben feuerflüssiger Massen müssen zwei Bremsen haben, von denen jede die Vollast zu halten imstande ist.

§ 16. Bremsgewichte sind gegen Herabfallen zu sichern, z. B. durch gesicherte durchgehende Schrauben, Ketten. Eine Befestigung durch Klemmschrauben allein genügt nicht.

§ 17. Bremscheiben dürfen fliegend nur bei besonderer Sicherung gegen Herabfallen angeordnet sein.

Handbewegte Krane

§ 18. Für handbewegte Krane gelten die §§ 4, 5 und 9 entsprechend.

§ 19. An den Enden von Kran- und Rakenfahrbahnen müssen kräftige und sicher befestigte Anschläge vorhanden sein.

§ 20. Neue Krane sind vor der Inbetriebnahme in Ruhe und Bewegung einer Probebelastung mit dem 1,25fachen der auf dem Kran angegebenen Höchstbelastung zu unterziehen.

Kraftbewegte Krane

§ 21. Für kraftbewegte Krane gelten die Vorschriften für Hebezeuge der Eisen- und Stahl-Berufsgenossenschaften (vgl. Abschn. 1 § 1 Abs. 3 und § 2 Abs. 2).

8. Aufzüge

Aufzüge, die der Aufzugsverordnung unterliegen

§ 1. Für Aufzüge, die der „Polizeiverordnung über die Einrichtung und den Betrieb von Aufzügen“ (Aufzugsverordnung) unterliegen*), gelten als Unfallverhütungsvorschriften die Bestimmungen dieser Verordnung.

Aufzüge, die der Aufzugsverordnung nicht unterliegen

Kleinlastenaufzüge

§ 2. (1) Kleinlastenaufzüge müssen eine Bremse und ein besonderes Zugseil haben, das sich seitwärts oder vor dem Fahrkorb befindet, außerdem eine Signalanordnung, z. B. Sprachrohr, Klingel.

(2) In die Fahrbahn sich hineinzubeugen und hineinzugreifen ist verboten. Das Verbot ist anzuschlagen.

Schrägaufzüge für Ofenbeschickung

§ 3. (1) Die Bahn der Fördergeräte (Hängetübel, Rippkübel, Tragschalen, Wagen) und der Gegengewichte muß im Verkehrsbereich, soweit die Bedienung der Aufzüge dem nicht entgegensteht, so gesichert sein, daß niemand zu Schaden kommen kann.

(2) Verkleidungen müssen mindestens 2,50 m hoch, Umwehrungen 1 m hoch und genügend weit von der Bewegungsbahn entfernt sein.

(3) Beladungsgruben und Öffnungen müssen, soweit die Arbeitsweise dem nicht entgegensteht, mit Umwehrungen und Fußleisten gegen Hineinstürzen gesichert sein.

§ 4. (1) Verkehrsstellen müssen gegen herabfallendes Ladegut geschützt sein.

(2) Gegen unbeabsichtigtes Lösen der Hängetübel aus der Aufhängung sind Sicherungen anzubringen, oder es sind Abfangvorrichtungen über den Verkehrsstellen zu schaffen.

*) Der Aufzugsverordnung unterliegen alle Anlagen mit mehr als 2 m Hubhöhe, deren Fördergeräte zwischen Führungen laufen und diese nicht verlassen. Ausgenommen sind u. a. Kleinlastenaufzüge mit Handbetrieb für höchstens 20 kg Traglast, Schrägaufzüge für Ofenbeschickung, Bauaufzüge mit Handbetrieb, Lastenumlaufaufzüge, ferner Aufzüge in Betrieben, die der Aufsicht der Bergbehörden unterstehen.

§ 5. Als Aufstiege sind Treppen vor Leitern zu bevorzugen. Aufstiege müssen so liegen, daß niemand von bewegten Teilen des Schrägaufzuges erfasst werden kann, oder sie müssen verkleidet sein.

§ 6. Plattformen zum Begehen und Bedienen der Aufzüge (Rollengerüstplattformen u. dgl.) müssen fest verlegt sein. Die freien Seiten müssen Umwehrungen und Fußleisten haben. Öffnungen in den Plattformen (für Seile, Rollen u. dgl.) sind möglichst so klein zu halten, daß Personen durch sie nicht abstürzen können. Sonst sind die Öffnungen zu umwehren.

§ 7. Gegengewichte müssen aus einem Stück bestehen, oder ihre einzelnen Teile sind fest miteinander zu verbinden. Die Gewichte müssen in ihrer Laufbahn geführt werden.

§ 8. An den Endstellen der Fahrbahn der Fördergeräte muß mindestens eine selbsttätige Endausrückung gegen Überfahren vorhanden sein, außerdem eine Einrichtung, die die Geschwindigkeit rechtzeitig vorher selbsttätig herabsetzt.

§ 9. (1) Bei selbsttätiger Beschickung und Entladung ist an den Endstellen des Fördergerätes durch Absperrungen (Schränken) zu verhindern, daß jemand an die Fahrbahn gelangen und durch den Betrieb zu Schaden kommen kann. Wird von Hand be- und entladen, müssen Ladeöffnungen von mehr als 1,20 m lichter Höhe mit Türen versehen sein.

(2) Die Größe der Ladeöffnungen ist soweit zu beschränken, wie es der regelmäßige Betrieb des Aufzugs zuläßt.

§ 10. Werden Wagen auf dem Fahrkorb oder der Tragschale befördert, muß eine nicht wegnehmbare Feststellvorrichtung für die Wagen vorhanden sein.

9. **Nahfördermittel**

(Lastenumlaufaufzüge, Becherwerke, Schüttelrinnen,
Gurtförderer, Transporteure usw.)

Nahfördermittel mit hauptsächlich senkrechter Bewegung

§ 1. (1) Wo die Gefahr besteht, daß Personen durch herausfallendes Ladegut verletzt werden können, sind Schutzmaßnahmen zu treffen.

(2) Gefährliche Quetsch- und Scherstellen sowie gefährliche Auflaufstellen von Seilen, Ketten, Gurten usw. müssen so gesichert sein, daß niemand verletzt werden kann.

§ 2. Ladestellen müssen so bemessen oder so eingerichtet sein, daß das Hineinfallen von Personen in die Fahrbahn verhindert wird.

§ 3. Bei jeder von Hand bedienten Ladestelle muß eine Ausrückvorrichtung vorhanden sein. Bei bestehenden und bei nicht elektrisch angetriebenen Nahfördermitteln genügt, wenn eine Ausrückvorrichtung in der Nähe der Ladestelle nur unter unverhältnismäßig großen technischen und wirtschaftlichen Schwierigkeiten angebracht werden kann, eine Signaleinrichtung zu einer Stelle, von der aus das Nahfördermittel stillgesetzt werden kann; die Stelle muß ständig besetzt sein.

§ 4. Sind handbediente Ladestellen vorhanden, müssen die Vorrichtungen zum Ingangsetzen der Anlage so angebracht sein, daß eine Verständigung mit sämtlichen handbedienten Ladestellen möglich ist. Sonst müssen die Vorrichtungen zwangsläufig mit einer Signalvorrichtung verbunden sein, die das Ingangsetzen an allen handbedienten Ladestellen vorher ankündigt.

§ 5. Zur Verhinderung eines Rücklaufs beim Versagen des Antriebs müssen Einrichtungen vorhanden sein.

§ 6. Pendelnd aufgehängte Fördergefäße müssen gegen gefahrbringendes Auschlagen gesichert sein.

§ 7. Fördergefäße müssen unter sich und mit der Förderkette (Seil, Gurt usw.) so verbunden sein, daß unbeabsichtigtes Lösen ausgeschlossen ist.

§ 8. Ketten, Seile, Gurte usw. sind auf ihre Brauchbarkeit zu überwachen.

Nahfördermittel mit hauptsächlich wagerechter Bewegung

§ 9. (1) Gefährliche Quetsch- und Scherstellen sowie gefährliche Aufaufstellen von Seilen, Ketten, Gurten usw. müssen so gesichert sein, daß niemand verletzt werden kann.

(2) Die Laufbahnen müssen im Handbereich so gesichert sein, daß man nicht unter die Rollen kommen kann.

§ 10. An besonderen Gefahrstellen müssen Ausrückvorrichtungen, die ein sofortiges Stillsetzen der Anlage ermöglichen, oder Signaleinrichtungen vorhanden sein. Die Signaleinrichtungen müssen zu einer Stelle führen, von der aus das Nahfördermittel stillgesetzt werden kann; die Stelle muß ständig besetzt sein.

§ 11. Mit der Förderkette (Seil, Gurt usw.) verbundene Fördergefäße müssen gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert sein.

§ 12. Arbeitsplätze und Verkehrswege unter Nahfördermitteln müssen gegen herabfallendes Ladegut und gegen Gefährdung durch Bruch der Ketten, Seile und Fördergefäße gesichert sein.

§ 13. An fahrbaren Gurtförderern mit verstellbarer Förderhöhe ist reine Seilaufhängung des Gurtträgers ohne besondere Sicherung unzulässig.

§ 14. Die Fördermittel müssen so angelegt sein, daß die am weitesten ausladenden Teile an festen Gegenständen (Mauern, Rampen, Masten usw.) innerhalb des Verkehrsbereichs in einem Abstand von mindestens 0,5 m vorbeiführen. Hiervon kann abgesehen werden, wenn eine Quetschgefahr nicht besteht, z. B. bei leichten Schaukelförderern.

§ 15. Das Betreten und Übersteigen des Fördermittels während des Ganges ist verboten. Wo Fördermittel Verkehrswege schneiden, sind sichere Übergänge einzurichten, es sei denn, daß ein Hindurchgehen zwischen in Bewegung befindlichen Fördergefäßen, z. B. bei Schaukelförderern ohne Gefahr möglich ist.

§ 16. Das Mitfahren von Personen ist verboten. Wo das Mitfahren nach Art der Anlage möglich wäre, ist das Verbot anzuschlagen.

10. Bahnen

Gleisbahnen

Gleisanlagen

§ 1. Gleisanlagen (Schienenstränge, Weichen, Drehscheiben, Schiebebühnen und Zubehör) sind der Fahrgeschwindigkeit, den Gefäll- und Krümmungsverhältnissen, den Betriebslasten und der Tragfähigkeit des Untergrundes entsprechend herzustellen und so zu erhalten, daß sie einen sicheren Betrieb und gefahrlosen Verkehr gewährleisten.

§ 2. (1) Gleise dürfen nur in solchen Abständen von festen Gegenständen, z. B. Mauern, Masten liegen, daß die am weitesten ausladenden Teile der Fahrzeuge überall einen Abstand von mindestens 0,5 m, bei bestehenden Anlagen wenigstens auf einer Seite einen Abstand von mindestens 0,4 m haben. Beim Absetzen und Stapeln von Gegenständen neben den Gleisen ist der Abstand von 0,5 m einzuhalten.

(2) Für unterirdische Betriebe und für Laderampen gilt Abs. 1 nicht. Laderampen müssen aber in Abständen von je 10 m Aufstiege haben.

(3) Wenn in Durchfahrten u. dgl. sowie in Tunneln und Stollen aus zwingenden Gründen von der Einhaltung des vorgeschriebenen Abstands abgesehen werden muß, ist durch Ausweichstellen, Nischen, Warnungsschilder usw. für ausreichenden Schutz zu sorgen.

§ 3. Bei ständig benutzten Gleisübergängen muß die Wegoberkante in Höhe der Schienenoberkante liegen.

§ 4. (1) An unübersichtlichen Stellen, besonders an Torausgängen, Treppen, Gebäudeecken sind Warnungstafeln und Schranken (Umgebungsschranken, selbstzufallende Sperren u. dgl.) anzubringen. Wird bei Dunkelheit gearbeitet, sind die Schranken zu beleuchten.

(2) Schranken und Torflügel müssen gegen zufälliges Öffnen und gegen unbeabsichtigtes Zuschlagen gesichert sein.

(3) Verschlössen zu haltende Gleissperren und Gleisabschlüsse sind nach dem Durchfahren sofort wieder zu schließen.

§ 5. (1) Gleisenden sind gegen Ablaufen der Fahrzeuge zu sichern, z. B. durch befestigte Vorlagen, Prellböcke.

(2) Liegen hinter den Gleisenden Verkehrsstellen, die auf der anderen Seite durch feste Gegenstände (Gebäudeteile, Maschinen, Einfriedigungen u. dgl.) begrenzt sind, müssen die Sicherungen so weit entfernt liegen, daß der Verkehr ohne Gefahr möglich ist.

§ 6. Überführungen von Bahnen müssen Vorrichtungen haben, die verhindern, daß Ladegut auf die Verkehrswege und Arbeitsplätze herabfällt.

§ 7. An hochliegenden Sturzgleisen, die zu Entladearbeiten betreten werden müssen, sind absturzsichere Laufbühnen anzubringen. Ist dies wegen der Art des Entladens nicht möglich, ist der Raum zwischen den Schienen begehbar einzurichten.

§ 8. Entladegleise sind in solchem Abstand von der Schüttkante zu halten oder so zu sichern, daß die Fahrzeuge nicht umstürzen.

§ 9. (1) Drehscheiben, die von Lokomotiven befahren werden, sowie Schiebebühnen müssen Vorrichtungen haben, mit denen sie auf jedes anschließende Gleis festgestellt werden können.

(2) Die Gruben der im Verkehrsbereich liegenden Drehscheiben müssen abgedeckt sein.

(3) Schiebebühnen mit Kraftantrieb müssen mit laut tönenden Warnvorrichtungen ausgerüstet sein.

§ 10. Für elektrische Bahnen gelten neben diesen Vorschriften die vom Verband Deutscher Elektrotechniker herausgegebenen „Vorschriften für elektrische Bahnen“ (V.E.B.*), soweit sie der Unfallverhütung dienen, als Unfallverhütungsvorschriften.

Fahrzeuge

§ 11. Kippwagen müssen Feststellvorrichtungen für die Mulden und Kästen haben.

§ 12. Wagen, die einzeln bewegt werden, müssen so eingerichtet sein, daß sie mit Bremsmitteln jederzeit angehalten werden können, soweit dies nicht von Hand sicher geschehen kann.

§ 13. (1) Wagen, die mit Knüppeln gebremst werden, müssen eine Vorrichtung haben, die das Ausgleiten oder Durchrutschen des Bremsknüppels verhindert.

(2) Bremswagen (Wagen mit fest eingebauter Bremsvorrichtung) müssen einen sicheren Bremserstand haben, der gefahrlos bestiegen und verlassen werden kann.

§ 14. Kupplungsvorrichtungen müssen leicht zu handhaben sein.

§ 15. Wagen müssen so beschaffen sein, daß der die Kupplung Bedienende zwischen den Stirnwänden zweier zusammengedrückter Wagen genügend Platz findet. An Fahrzeugen, bei

*) Zu beziehen durch die Verlagsabteilung des Verbandes Deutscher Elektrotechniker, Berlin-Charlottenburg 4, Bismarckstr. 33.

denen man zum Ruppeln zwischen die Puffer treten muß, dar-
zu beiden Seiten der Kupplungsteile der Abstand der Puffer-
stoßflächen von den über die Kopfschwelle hinausragenden
Teilen bei völlig zusammengedrückten Puffern nicht weniger
als 0,3 m betragen.

Beladen und Entladen

§ 16. Beim Beladen von Rippwagen und von Selbstentladern
ist darauf zu achten, daß die Feststellvorrichtungen für die
Rippkästen, Mulden und Klappen sicher geschlossen sind.

§ 17. Mit dem Beladen und Entladen darf erst begonnen
werden, wenn die Wagen stillstehen. Nötigenfalls sind sie gegen
unbeabsichtigtes Fortbewegen zu sichern. Werden mehrere
gekuppelte Wagen entladen, muß eine Sicherung gegen
unbeabsichtigtes Fortbewegen an dem zuletzt zu entladenden
Wagen angelegt werden.

§ 18. (1) Die Wagen dürfen nicht über ihre Tragfähigkeit
beladen werden.

(2) Ladegut ist gegen Verschieben, Umfallen und Herab-
fallen zu sichern. Die Wagen dürfen über die Ladefläche,
namentlich über die Kopfseite hinaus und über die Rungen
hinauf, nur unter besonderer Sicherung des Ladeguts beladen
werden.

§ 19. Vor dem Rippen und Entladen von Wagen, vor dem
Öffnen von Wagenklappen und vor dem Lösen der Verschlüsse
von Selbstentladern ist darauf zu achten, daß sich niemand im
Sturzbereich des Ladeguts oder dort befindet, wohin die
Wagenteile sich bewegen.

§ 20. Nach dem Entladen sind bei Rippwagen die Kästen und
Mulden festzustellen.

Fahrbetrieb

§ 21. Gleise und deren nähere Umgebung sind von losen
Gegenständen (Geräten, Werkzeugen usw.) freizuhalten.

§ 22. (1) Verboten ist:

1. unnötiger Aufenthalt und Gehen innerhalb der Gleise,
2. Überschreiten der Gleise kurz vor oder zwischen bewegten
Fahrzeugen,
3. Durchtriechen unter Wagen und Hindurchgehen zwischen
nahe hintereinander stehenden Fahrzeugen, auf die andere
auf demselben Gleis sich bewegende Fahrzeuge auflaufen
können,

4. Sitzen und Stehen auf Puffern, Kupplungen, Trittbrettern und Wagenwänden, Herabhängenlassen der Beine über die Wagenwände,
5. Auf- und Absteigen bei größerer als Schrittgeschwindigkeit sowie unbefugtes Besteigen und unbefugtes Mitfahren,
6. Ziehen der Wagen an den Stirnseiten und Ziehen und Schieben an den Puffern,
7. beim Ziehen und Schieben von Wagen rückwärts zu gehen und bewegte Fahrzeuge durch Gegenstemmen aufzuhalten,
8. unnötiges Hinauslehnen sowie der Aufenthalt in Türöffnungen während der Fahrt,
9. eine Weiche kurz vor bewegten Fahrzeugen umzustellen.

(2) Beim Schieben von Wagen, über die man nicht hinwegsehen kann, müssen die Arbeiter nebenhergehen und die Wagen an den Seiten anfassen.

§ 23. (1) Vor dem Anfahren und wenn Verkehrswege, Arbeitsplätze und Gleise gekreuzt und befahren werden, sind Warnungszeichen zu geben.

(2) Vor dem Kreuzen von Verkehrswegen, Arbeitsplätzen und Gleisen sowie beim Befahren unübersichtlicher Gleisstrecken und von Gefällen ist die Fahrgeschwindigkeit so herabzumindern, daß der Zug rasch und sicher angehalten werden kann.

(3) Die Züge müssen auf der Fahrt in solchen Abständen voneinander bleiben, daß keiner auf den vorausfahrenden aufläuft, wenn dieser plötzlich hält.

(4) Die Bestimmungen der Abs. 1 bis 3 gelten auch für einzeln fahrende Fahrzeuge.

(5) Drehscheiben für Lokomotivbetrieb und Schiebebühnen müssen auf das zu befahrende Gleis festgestellt sein. Sie dürfen nur langsam befahren werden.

§ 24. (1) Werden Wagen einzeln bewegt, müssen sie mit Bremsmitteln oder Hemmvorrichtungen jederzeit angehalten werden können, soweit dies nicht bei kleineren Wagen von Hand sicher geschehen kann.

(2) Werden Wagen zu einem Zuge vereinigt, ist je nach dem Gefälle der Strecke die Zuglänge so zu bemessen oder es sind soviel bediente Bremswagen einzustellen, daß der Zug auf jeder Stelle der Strecke, auch bei schlüpfrigen Schienen, sicher zum Stillstand gebracht werden kann.

(3) Abbremsen mit Bremsknüppeln ist nur bei Schmalspurwagen, nur bei langsamer Bewegung und bei Zügen nur am letzten Wagen gestattet. Die Bestimmung in Abs. 2 gilt für Schmalspurwagen nicht, wenn der Zug durch Anlegen von Bremsknüppeln am letzten Wagen jederzeit angehalten werden kann. Die Bremsknüppel dürfen nicht zwischen die Speichen der Räder gesteckt werden. Der Bremser darf nur hinten, nie vorn auf dem Wagen stehen.

§ 25. Mehrere zusammenlaufende Wagen müssen unter sich gekuppelt sein.

§ 26. Die Führung von Lokomotiven und Triebwagen ist nur männlichen, über 18 Jahre alten Personen gestattet, die ihre Befähigung dafür nachgewiesen haben.

§ 27. (1) Werden Eisenbahnwagen durch Zugtiere bewegt, darf nur an den Wagenseiten angesträngt werden.

(2) Bei Gefällen von mehr als 1 : 100 sind die Zugstränge so am Wagen zu befestigen, daß sie leicht und sicher ausgehängt werden können.

(3) Bei Gefällen von mehr als 1 : 30 dürfen Wagen durch Zugtiere nicht bewegt werden; vor dem Übergang auf solche Gefälle ist abzufträgen.

(4) Der Führer darf weder im Fahrgleis noch zwischen Fahrgleis und Zugsträngen gehen. Er darf nur mitfahren, wenn ein sicheres Trittbrett vorhanden ist.

Verschiebedienst

§ 28. Der Verschiebedienst darf nur Personen übertragen werden, die damit vertraut sind. Mit dem Ruppeln der Wagen sind besonders zuverlässige Arbeiter zu beauftragen.

§ 29. Der Lokomotivführer darf keine Verschiebebewegungen ausführen, bevor der Rangierer das Zeichen hierzu gegeben hat. Der Rangierer muß sich vor Abgabe des Zeichens überzeugen, daß die Bewegungen ohne Gefahr für Mitarbeiter und andere Personen ausgeführt werden können; er selbst muß nach dem An- und Abkuppeln der Wagen vor Abgabe des Zeichens aus dem Fahrgleis heraustreten. Bei Rangierarbeiten auf Normalspurbahnen muß außer dem Lokomotivpersonal ausreichendes Rangierpersonal vorhanden sein.

§ 30. Den beim Verschiebedienst Beschäftigten ist verboten:

1. Fahrzeuge bei größerer als Schrittgeschwindigkeit zu besteigen und zu verlassen,
2. sich während der Fahrt auf Puffer, Kupplungen, Trittbretter zu setzen, auf Puffern und Kupplungen zu stehen, sich gleichzeitig auf die Tritte zweier in Bewegung befindlicher Fahrzeuge zu stellen, sich auf Wagendächern aufzuhalten und andere unsichere Plätze einzunehmen,
3. Wagen vom Trittbrett aus abzukuppeln,
4. beim An- und Abkuppeln aufrecht zwischen den Puffern hindurchzugehen,
5. unter Wagen durchzukriechen,
6. sich weit aus bewegten Fahrzeugen herauszubeugen,
7. Ziehen und Schieben an den Puffern.

§ 31. Vor dem Bewegen der Fahrzeuge sind Personen, die sich innerhalb und in unmittelbarer Nähe der Verschiebegleise befinden, durch Zurufe oder andere deutlich hörbare Warnungszeichen zu verständigen.

§ 32. Die an Sonderwagen, z. B. an Kesselwagen angegebenen Vorichtsmaßregeln sind zu befolgen.

§ 33. Wagen dürfen nur abgestoßen werden, wenn sie nicht über das beabsichtigte Ziel hinauslaufen können und das Fahrgleis übersehen werden kann.

§ 34. (1) Das Abstoßen von Wagen über nicht abgesperrte Verkehrswege, in Arbeitsräume hinein oder gegen Fahrzeuge, die an Schuppen, Laderampen oder auf Ladegleisen stehen, ist verboten.

(2) Müssen Fahrzeuge auf Verkehrswegen oder in Arbeitsstätten bewegt werden, muß eine Person, die die Strecke übersehen kann, auf das Herannahen aufmerksam machen; gegebenenfalls muß sie den Fahrzeugen vorausgehen.

§ 35. (1) Verschiebewinden sollen so liegen, daß der Bedienende die bewegten Wagen übersehen kann. Ist das nicht möglich, muß für eine zuverlässige Verständigung zwischen der Bedienung der Winde und den im Verschiebedienst Beschäftigten gesorgt werden. Der Aufenthalt in der Nähe des gespannten Zugseiles ist verboten.

(2) Zughaken müssen so eingehängt werden, daß sie nicht auspringen.

§ 36. Zum Aufhalten bewegter Fahrzeuge dürfen nur geeignete Gegenstände, z. B. Hemmschuhe, Vorlegeeile, Gleissperren benutzt werden. Die Hemmvorrichtungen sind so zu betätigen, daß ein starkes Aufprallen der Fahrzeuge vermieden wird. Hemmschuhe sind nach dem Gebrauch an den vorgeschriebenen Aufbewahrungsort zu bringen. Hemmschuhe, deren Spitze abgebrochen oder aufgebogen ist, sind aus dem Betrieb zu entfernen.

§ 37. Wagenreihen sind so aufzustellen, daß über Gleise führende Wege frei bleiben; Lücken zwischen den Wagenreihen müssen mindestens 10 m breit sein. In zwingenden Fällen darf hiervon für kurze Zeit abgewichen werden; bei Lücken von weniger als 10 m Breite sind die Wagen festzustellen.

Zusatzbestimmungen für Seil-, Ketten- und Schrägbahnen

§ 38. Die Abgangs- und Endstellen der Bahn müssen die Möglichkeit gegenseitiger Verständigung haben. Die Verständigung muß auch möglich sein, wenn bei Dunkelheit und Nebel gefördert wird.

§ 39. Zugvorrichtungen (Winden, Haspel, Seiltrommeln usw.) von Bahnen, die ganz oder teilweise im Gefälle liegen, müssen sicher wirkende Bremsen haben, wenn nicht auf andere Weise sicher gebremst werden kann.

§ 40. Die Auflaufstellen der Seile und Ketten auf Winden- trommeln sowie auf Leit- und Lenkrollen sind im Arbeits- und Verkehrsbereich soweit wie möglich zu sichern.

§ 41. (1) Die Zugmittel (Seile und Ketten) sind auf ihre Brauchbarkeit zu überwachen.

(2) Die Verbindung der Förderwagen untereinander und mit dem Zugmittel muß ein unbeabsichtigtes Lösen ausschließen.

§ 42. (1) Der Bahnkörper darf während des Betriebs nur betreten werden, wenn es ohne Gefahr geschehen kann. Das Betreten von im Gefälle liegenden Bahnkörpern ist während des Betriebs verboten.

(2) Das Mitfahren ist verboten.

(3) Die Verbote sind anzuschlagen.

§ 43. Müssen Ausbesserungsarbeiten während des Betriebs ausgeführt werden, sind besondere Sicherungsmaßnahmen zu treffen.

§ 44. (1) Bei Schrägbahnen soll der Bedienungsstand so liegen, daß die Schrägbahn möglichst weit übersehen werden kann.

(2) Besteht bei Schrägbahnen die Gefahr, daß an die Zugmittel nicht angekuppelte Wagen ablaufen, muß vor dem oberen Brechpunkt eine Absperrvorrichtung angebracht sein, die sich nach der Durchfahrt selbsttätig oder durch Loslassen der Freigabevorrichtung wieder schließt. In Sonderfällen kann von einer solchen Vorrichtung abgesehen werden; dann dürfen Gleise am Kopf von Schrägbahnen nach der Schrägbahn zu nicht im Gefälle liegen.

§ 45. Die Unterwagen der Schrägbahnen müssen fest angebrachte Vorrichtungen zum Feststellen der aufgeschobenen Wagen haben.

§ 46. Im Gefahrenbereich von Schrägbahnen, besonders am Fuß, dürfen Arbeiten, die nicht unmittelbar mit dem Bahnbetrieb zusammenhängen, nicht ausgeführt werden; unnötiger Aufenthalt ist dort verboten.

Hängebahnen

§ 47. Hängebahnen sind so herzustellen und zu erhalten, daß sie einen sicheren Betrieb und gefahrlosen Verkehr gewährleisten.

§ 48. Unter den Hängebahnen, die über Verkehrs- und Arbeitsplätze führen, müssen Vorrichtungen zum Auffangen herabfallenden Ladeguts angebracht sein. Die Vorrichtungen dürfen nur auf Anordnung und nur unter Anwendung der notwendigen Sicherheitsmaßnahmen betreten werden.

§ 49. Bei Hängebahnen muß an Stellen, die begangen werden können, zwischen Fördergefäßen und festen Gegenständen, z. B. Mauern, Bäumen mit Ausnahme der Wagenführungen innerhalb Manneshöhe ein Abstand von 0,5 m eingehalten werden.

§ 50. Hängebahnen müssen so eingerichtet sein, daß die Fördergefäße nicht abstürzen und nur an den vorgesehenen Stellen sich lostupeln oder umkippen können.

§ 51. Weichen und andere Umstelleinrichtungen sowie Gleisunterbrechungen müssen Sicherungen haben, die verhindern, daß Fördergefäße entgleisen oder herabfallen.

§ 52. Weichenspitzen dürfen ausgehängt nicht in den Verkehrsbereich hineinragen.

§ 53. Die Verbindung der Fördergefäße mit dem Zugmittel muß ein unbeabsichtigtes Lösen ausschließen.

§ 54. Zur Verständigung zwischen den Haltestellen muß eine zuverlässige Meldevorrichtung vorhanden sein.

§ 55. Das Ladegut ist so zu verteilen, daß es nicht aus den Fördergefäßen herausfallen kann.

§ 56. An hochliegenden Sturzstellen, die zu Entladearbeiten betreten werden müssen, sind absturzsichere Laufbühnen anzuordnen. Der Ablader muß sich vor dem Rutschen davon überzeugen, daß sich niemand im Sturzbereich befindet.

§ 57. Das Mitfahren in den Fördergefäßen ist nur zur Untersuchung des Seiles zulässig. Der Maschinenwärter ist vorher zu verständigen. Die Rippicherungen sind so zu befestigen, daß sie sich nicht lösen können. Die Mitfahrenden sind anzuseilen.

§ 58. Die zulässige Höchstbelastung ist an den Haltestellen durch Anschlag bekanntzugeben, ebenso das Verbot der Personenbeförderung.

§ 59. Zur Vornahme von Arbeiten an den Fördergefäßen sind nach Bedarf besondere, unfallsichere Bühnen vorzusehen, zu denen die Fördergefäße gefahren werden können.

§ 60. (1) Die Zug- und Traggmittel (Seile und Schienen) sind zu überwachen.

(2) Die Anlage ist mindestens einmal jährlich in allen ihren Teilen genau zu untersuchen und, wenn nötig, auszubessern. Das Ergebnis der Untersuchung ist in ein Prüfbuch einzutragen.

11. Fahrzeuge

Vorbemerkung: Fahrbare Maschinen gelten nicht als Fahrzeuge im Sinne dieser Vorschriften.

Allgemeines

§ 1. Soweit behördliche Bestimmungen die Einrichtung und die Benutzung von Fahrzeugen betreffen und der Unfallverhütung dienen, ohne diesen Unfallverhütungsvorschriften zu widersprechen, gelten sie als Unfallverhütungsvorschriften.

Fahrzeuge mit tierischer Kraft (Fuhrwerke)

§ 2. (1) Fahrzeuge müssen ausgerüstet sein mit

1. einem festen Führersitz, der Rückenlehne, Seitenlehnen und Fußbrett hat,
2. einer Schutzstange vor dem Sitz, die 80 cm über dem wagerechten Teil des Fußbrettes liegt,
3. Tritten zum Auf- und Absteigen.

Die Tritte sollen so ausgestaltet sein, daß die Gefahr des Abrutschens nicht besteht. Die untersten Tritte sollen nicht mehr als 60 cm vom Erdboden entfernt sein. Schoßstellen*) gelten nicht als Führersitz; sie dürfen auch nicht als Sitzgelegenheit benutzt werden.

(2) Schließt die Verwendungsart des Wagens einen festen Führersitz unbedingt aus, ist ein umklappbarer oder abnehmbarer Führersitz zulässig. Umklappbare Führersitze müssen mit einer Feststellvorrichtung versehen sein, die ein unbeabsichtigtes Umschlagen des Sitzes verhindert.

(3) Von der Ausrüstung mit Führersitz, Schutzstange und Tritten sind befreit

1. zweirädrige Karren zur Lastenbeförderung,
2. Wagen zur regelmäßigen Beförderung von losem Heu, Stroh, ungedroschenem Getreide, sperrigen Gütern oder solchen Gegenständen, die länger als der Wagen sind,
3. verstellbare Wagen, die regelmäßig in verschiedener Länge verwendet werden.

*) Provinzialausdruck für einen umklappbaren, muldenförmigen Behälter am Fuhrwerk, der zur Aufnahme von Gegenständen (Futterack, Gepäck) dient.

§ 3. (1) Wagen, für die ein Führersitz vorgeschrieben ist, müssen eine wirksame, jederzeit gebrauchsfähige, leicht vom Führersitz aus zu bedienende Bremsvorrichtung (Vordbremse) haben. Die übrigen Wagen müssen mit einer Bremse ausgestattet sein, die vom Boden aus bedient werden kann.

(2) Schwere Wagen, die vorwiegend in hügeligem oder gebirgigem Gelände verwendet werden, müssen mit einer zweiten, vom Boden aus zu bedienenden Bremse ausgerüstet sein.

(3) Abnehmbare Kurbeln müssen gegen Abziehen gesichert sein.

§ 4. (1) Ist ein Führersitz vorhanden, ist dem Führer während der Fahrt das Gehen neben dem Wagen verboten. Ist er aber auf dem Führersitz besonders gefährdet, z. B. bei starkem Gefälle, bei niedrigen Toreinfahrten, muß er absteigen.

(2) Während der Fahrt ist verboten:

1. der Aufenthalt auf der Deichsel, dem Langbaum, auf losen Längs- und Querbrettern, Wagenleitern, Wagendächern und anderen unsicheren Plätzen,
2. das Stehen auf dem Bodenbrett (Plattform, Brücke, Unterlage),
3. das Auf- und Absteigen,
4. das Schlafen.

(3) Der Lenker darf die Zügel nicht am Körper befestigen.

§ 5. Soweit die behördlichen Vorschriften nichts anderes bestimmen, ist grundsätzlich rechts zu fahren.

§ 6. Beim Abwärtsfahren ist rechtzeitig zu bremsen. Die Bedienung tiefliegender seitlicher Handbremsen vom Führersitz aus ist verboten. Hemmschuhe dürfen nur untergelegt werden, wenn der Wagen steht und angebremsst ist.

§ 7. Bei geteilten Fahrzeugen (Langholzfuhrewert u. dgl.) ist das Gehen zwischen Vorder- und Hinterwagen verboten, soweit es nicht durch das Lenken des Hinterwagens bedingt ist. Der Hinterwagen darf nur mit einer Stange (Sterg), nicht mit Strick oder Kette gelenkt werden. Bei schwierigen Gelände- und Verkehrsverhältnissen ist das hintere Wagengestell von rückwärts lenkbar anzuordnen und dem Führer ein kräftiger Mann zum Lenken des Hinterwagens beizugeben.

§ 8. (1) Fahrzeuge müssen auf öffentlichen Wegen während der Dunkelheit und bei Nebel so beleuchtet sein, daß sie von weitem erkennbar sind. Die Beleuchtung muß die äußerste seitliche Begrenzung des Fahrzeuges erkennen lassen und stets an der linken Seite erfolgen. Laternen zwischen den Rädern sind verboten.

(2) Bespannte Langholzfuhrwerke und andere bespannte Fuhrwerke, deren Ladung mehr als 1 m nach hinten übersteht, sowie bespannte zusammengekoppelte Fahrzeuge haben während der Dunkelheit und bei Nebel am hinteren Ende der Ladung eine zweite hellbrennende Laterne zu führen, die so angebracht sein muß, daß der Lichtschein von hinten deutlich zu sehen ist und das äußerste Ende der Ladung erkennen läßt.

§ 9. (1) Schrottleitern, die zum Auf- und Niederschlagen eingerichtet sind, müssen mindestens zwei haltbare Ketten haben. Während der Fahrt sind die Schrottleitern sicher zu befestigen.

(2) Zur Befestigung hochgeklappter loser Wagendeichseln müssen sichere Anhängervorrichtungen an den Wagen vorhanden sein und benutzt werden.

§ 10. (1) Die Ladung muß auf dem Wagen so verteilt und befestigt sein, daß sie weder ganz noch teilweise herabfallen noch ein Umschlagen des Fahrzeuges verursachen kann.

(2) Vor dem Abladen sind bewegliche Seitenwände herunterzulassen oder abzunehmen, oder sie sind gegen unbeabsichtigtes Umklappen und Herunterfallen zu sichern. Spannketten sind mit Vorsicht zu lösen.

§ 11. Die Drehschemel für den Transport sperriger Gegenstände, z. B. Langholz, Eisenträger müssen festgestellt werden können.

§ 12. Einachsige Wagen und Rippwagen sind gegen unbeabsichtigtes Rippen zu sichern.

§ 13. Bei Stillstand ist das Fahrzeug stets gebremst zu halten; wird es ohne Aufsicht gelassen, müssen außerdem die Zugtiere abgesträngt sein. § 8 gilt auch für stillstehende Fahrzeuge.

§ 14. (1) Überragende Ladungen sind an ihren Enden durch Strohbüschel, Lappen od. dgl. besonders kenntlich zu machen.

(2) Besteht die Gefahr des Schleuderns, sind die Enden mit einer starken Kette oder einem festen Strick zusammenzuhalten.

§ 15. (1) Zugtiere sind anzurufen, bevor man an sie herantritt.

(2) Bißige Zugtiere müssen außerhalb des Stalles einen Maulkorb tragen.

(3) Beißer und Schläger sind durch Warnungstafeln kenntlich zu machen.

(4) Unnütziges Schlagen von Tieren ist verboten.

§ 16. Auf unbespannten Wagen, auch auf Handwagen, abschüssige Wegstrecken hinabzufahren, ist verboten.

§ 17. Beim Verschieben unbespannter Fahrzeuge ist wegen der Möglichkeit des Schleuderns der Deichsel besondere Vorsicht geboten.

§ 18. (1) Mit Einbußern, z. B. Pferden bespannte Fuhrwerke müssen, soweit sie vom Wagen aus gefahren werden, zweispännig mit Kreuzzügeln, einspännig mit Doppelleinen gefahren werden.

(2) Mit dem Lenken eines Fahrzeuges dürfen nur zuverlässige, nüchterne Personen betraut werden, die des Fahrens und der Behandlung der Zugtiere kundig sind.

Fahrzeuge mit motorischer Kraft

§ 19. Die Vorschriften für Fahrzeuge mit tierischer Kraft gelten für Fahrzeuge mit motorischer Kraft entsprechend.

§ 20. (1) Jeder Kraftwagen muß mit einem fest eingebauten Führersitz und mit Aufstiegsritten versehen sein.

(2) Auch Anhänger müssen, wenn sie nicht vom Führersitz des Kraftwagens aus gebremst werden können oder selbsttätig bremsen, einen fest eingebauten Führersitz haben. Andernfalls brauchen sie weder mit Führersitz noch mit Aufstiegsritten versehen zu sein. Offene Sitze auf Anhängern müssen eine wagerechte Vorderlehne, die mindestens 80 cm hoch liegen muß, sowie Rückenlehne und Seitenlehnen haben.

(3) Bei hohen Kraft- und Anhängewagen müssen für das Auf- und Abladen besondere Aufstiegsritte vorhanden sein.

(4) Die behördlichen Bestimmungen für Bremsen sind zu beachten.

(5) Zugmaschinen (Trekker) müssen mit einem Führersitz, mit festen Stützpunkten für die Füße und erforderlichenfalls mit einem Aufstiegsritt versehen sein; der Führersitz muß so ausgebildet sein, daß er genügend Sicherheit gegen Abrutschen nach den Seiten und nach hinten bietet. Der Auspuff muß so eingerichtet oder angeordnet sein, daß der Führer nicht belästigt wird.

(6) Elektrotarren brauchen einen Führersitz nur zu haben, wenn sie im Straßenverkehr verwendet werden und ihr Aufbau die Anbringung gestattet.

§ 21. (1) Andrehkurbeln an Verbrennungskraftmaschinen von Lastkraftwagen mit über 2,5 t Eigengewicht sowie an Verbrennungskraftmaschinen von leichteren Lastkraftwagen und von Personenkraftwagen, die je Zylinder einen Hubraum von über 375 ccm haben, müssen rückschlagsicher sein*). Das gilt auch, wenn Anlasser vorhanden sind. Es gilt nicht für Verbrennungskraftmaschinen, bei denen durch besondere Vorrichtungen beim Andrehen Spätzündung zwangsläufig sichergestellt ist, sowie nicht für Diesel- und Glühkopfmotoren.

(2) Die Andrehkurbeln müssen sich beim Anlaufen des Motors selbsttätig ausschalten.

(3) Für Wasserkraftfahrzeuge und Zugmaschinen gelten die Bestimmungen entsprechend.

§ 22. (1) Lastzüge müssen mit Vorrichtungen ausgestattet sein, die das Kuppeln des Anhängers mit dem Kraftwagen unfallsicher ermöglichen. Die Vorrichtungen müssen so beschaffen sein, daß der Bedienende während der Bewegung der Wagen nicht zwischen diese zu treten braucht, oder daß ein Zusammenstoßen von Kraftwagen und Anhänger unmöglich ist (selbsttätige Kupplung, Flächenkupplung, Schuttschild u. dgl.).

(2) Das Kupplungsgestänge muß so eingerichtet sein, daß es ständig in ungefährr Höhe des Kupplungszapfens gehalten wird.

§ 23. Zwischen Trieb- und Anhängewagen muß eine Verbindung bestehen, die eine Verständigung des Führers mit den Bremsern ermöglicht (Signalleine mit Glocke oder. dgl.).

§ 24. Brennstoffbehälter dürfen nur aus explosions sicheren Einrichtungen aufgefüllt werden. Das Auffüllen darf nur bei Stillstand des Motors und, wenn zur Beleuchtung des Fahrzeugs Flammenlicht verwendet wird, nach dessen Löschung geschehen.

§ 25. Es ist verboten, an den Brennstoffbehälter beim Auffüllen oder an den Motor bei geöffneter Haube mit offenem Licht oder mit brennenden Rauchmitteln heranzutreten.

*) Unter Kurbelrückschlag wird nur der durch Zündung herbeigeführte Rückschlag verstanden.

§ 26. Vor Antritt der Fahrt hat sich der Kraftwagenführer von dem ordnungsmäßigen Zustande des Wagens zu überzeugen und festgestellte Mängel dem Fahrzeughalter zu melden. Der Halter eines Kraftfahrzeugs darf die Inbetriebnahme weder anordnen noch zulassen, wenn ihm ein Mangel bekannt ist.

§ 27. Die behördlichen Bestimmungen für die Beleuchtung sind zu beachten.

§ 28. Das Verschieben von Fahrzeugen durch Kraftwagen unter Benützung eines losen Stempels oder Riegels ist verboten.

§ 29. Hat bei einem Lastzug der Kraftwagen nach hinten übertragende Ladung, ist darauf zu achten, daß zwischen Ladung und Anhängewagen genügend Platz (etwa 0,5 m) bleibt, damit der Mitfahrer des Anhängers nicht gefährdet wird.

§ 30. Bergstützen sind bei Steigungen so zeitig herunterzulassen, daß sie im Notfalle sofort fassen können.

§ 31. (1) Der Führer darf erst anfahren, nachdem alle Mitfahrenden ihre Plätze auf dem Wagen eingenommen haben.

(2) Auf- und Absteigen während der Fahrt ist verboten.

§ 32. Im Bedarfsfall sind Geräte für das Auf- und Abladen, z. B. Schrottleitern mitzuführen.

§ 33. In Kraftwagen, auf denen Versicherte mitfahren, ist gegen Verunreinigung geschütztes Verbandzeug *) ständig mitzuführen. Der Kraftwagenführer muß mit der Verwendung des Verbandzeugs vertraut sein.

Fahrräder und Kraftfahrräder

§ 34. Auf Fahrrädern und Kraftfahrrädern dürfen mehrere Personen nur fahren, wenn die Räder stark genug sind und für jede Person ein ordnungsmäßiger Sitz vorhanden ist.

§ 35. Gegenstände dürfen nur mitgenommen werden, wenn sie die Bewegungsfreiheit und Sicherheit des Fahrers nicht beeinträchtigen und niemand gefährden.

§ 36. Das Anhängen an Fahrzeuge ist verboten.

*) Der Verband der Deutschen Berufsgenossenschaften hat Normen für Verbandzeug aufgestellt. Die nach diesen Normen zusammengestellten Verbandkästen tragen den Vermerk: „Geprüft vom Verband der Deutschen Berufsgenossenschaften.“

12. Einstellräume und Ausbesserungswerkstätten für Kraftfahrzeuge mit Verbrennungsmotoren

Einstellräume

§ 1. Soweit behördliche Bestimmungen die Einrichtung und die Benutzung von Einstellräumen für Kraftfahrzeuge betreffen und der Unfallverhütung dienen, ohne diesen Unfallverhütungsvorschriften zu widersprechen, gelten sie als Unfallverhütungsvorschriften.

§ 2. Einstellräume sind feuergefährdete Räume im Sinne von Abschn. 1 § 37 Abs. 2 und 3.

§ 3. Einstellräume müssen je nach Größe und Anordnung eine oder mehrere Türen haben, die nach außen aufschlagen und sich leicht öffnen lassen.

§ 4. (1) Ausbesserungsgruben müssen, auch wenn Wagen über ihnen stehen, leicht verlassen werden können. Sie müssen auf zwei Seiten Treppen haben; die Treppen dürfen durch Gegenstände nicht verstellt werden. Bei bestehenden Anlagen sind an Stelle der zweiten Treppe Steigeisen zulässig. Unbenutzte Gruben sind abzudecken.

(2) Gruben von mehr als 1,6 m Tiefe müssen mit Belüftungseinrichtungen versehen sein.

§ 5. (1) Die Einstellräume müssen ausreichend entlüftet werden. Bei ungünstigen Verhältnissen, besonders für Keller, kann künstliche Entlüftung gefordert werden.

(2) Bei elektrisch angetriebenen Bodenentlüftern müssen funkenbildende Teile außerhalb der Einstellräume und der Entlüftungsschächte liegen oder schlagwetter sicher gekapselt sein.

(3) Entlüftungsschächte müssen gegen andere Räume feuerbeständig abgeschlossen sein.

(4) Schornsteine, funkenführende Rohre und Entlüftungsschächte anderer Räume dürfen nicht zur Entlüftung benutzt werden.

§ 6. (1) Laufenlassen des Motors in nicht entlüfteten Einstellräumen ist lebensgefährlich und daher verboten. Durch ein Unfallverhütungsbild *) ist auf die Gefahr hinzuweisen.

*) Das Bild Nr. 178 der Unfallverhütungsbild G. m. b. H. trägt die Aufschrift: „Beim Laufenlassen des Motors Türen auf! Kohlenoxyd tötet! Du weder riechen noch sehen!“

(2) Der Kraftwagenmotor darf erst in Gang gesetzt werden, nachdem für genügende Lüftung gesorgt ist. Sie ist durch Offenhalten der Türen oder durch künstliche Belüftung zu erzielen. Es empfiehlt sich außerdem, die Verbrennungsgase durch ein an die Auspufföffnung fest und dicht anschließbares Rohr ins Freie abzuführen.

§ 7. Die Heizung der Einstellräume muß so beschaffen sein, daß die Dämpfe der Betriebsstoffe durch sie nicht entzündet werden können. Das erfordert bei den einzelnen Heizungsarten folgendes:

1. Sammelheizung (Dampf-, Warmwasser- und Warmluft-
heizung).

Die Feuerungsanlage muß in Räumen liegen, die mit Einstellräumen keine Verbindung haben.

Bei Warmluftheizung darf die Luft aus den Einstellräumen nur dann wieder entnommen werden, wenn sie nicht durch Öfen, sondern durch Warmwasser- oder Dampfheizkörper erwärmt wird. Die Luft darf aus dem Vorwärmeraum nur in die zu beheizenden Einstellräume gelangen können.

2. Ofenheizung.

Die Heizöffnungen der Öfen müssen in Räumen liegen, die mit den Einstellräumen in keiner Verbindung stehen.

Rachelöfen oder gemauerte Öfen müssen fugendicht, ohne Durchsichten oder Nischen sein und dürfen an den Heizflächen innerhalb der Einstellräume keine Metallteile haben.

Öfen anderer Bauart müssen gegen die Einstellräume so dicht und feuerbeständig abgetrennt sein, daß die erwärmte Luft erst in einer Höhe von 1,5 m in die Einstellräume eintreten kann. Die Räume dürfen also nicht durch Umluft, sondern nur durch Frischluft aus Räumen erwärmt werden, wo keine entzündlichen Dämpfe auftreten können.

Schornsteinreinigungsöffnungen dürfen nicht innerhalb der Einstellräume liegen.

3. Gasheizung.

Gasheizungskörper, Frischluft- und Abzugsleitung müssen in dem zu beheizenden Raum vollkommen gasdicht sein. Wenn für die Frischluft- und Abzugsleitungen Blechrohre ineinandergesteckt werden, müssen sie verbleit und die Längsnähte gefalzt sein; Längsnähte und Querverbindungsstellen sind zu verlöten. Das Anzünden der

Gasflamme darf nur außerhalb des zu beheizenden Raumes möglich sein. Die Mauerbüchse für die Zündöffnung der Gasrohre muß in einem Stück vom Heizkörper bis an die Außenseite der Wand des zu beheizenden Raumes durchgeführt sein. Heizkörper und Frischluftzuleitungen müssen mindestens 1,5 m über dem Fußboden liegen. Hiervon kann abgesehen werden, wenn die Heizflächentemperatur 200°C nicht übersteigen kann.

4. Elektrische Heizung.

Elektrische Heizungsgeräte müssen in mindestens 1,5 m Höhe über dem Fußboden angebracht sein. Hiervon kann abgesehen werden, wenn die Heizflächentemperatur 200°C nicht übersteigen kann.

Strahlungsöfen mit offenen Glühkörpern sind unzulässig.

§ 8. (1) Die Einstellräume sind gut zu beleuchten.

(2) Werden Einstellräume, Aufbewahrungsräume von Mineralölen, Laderäume von Akkumulatoren mit Handlampen betreten, dürfen es nur elektrische oder Sicherheitslampen sein. Das Rauchen in diesen Räumen ist verboten.

§ 9. (1) Für jeden Einstellraum ist an leicht zugänglicher Stelle geeignetes Löschgerät sowie in besonderem Behälter Sand bereit zu halten.

(2) Für größere Einstellräume ist für je 6 Kraftwagen mindestens ein Feuerlöscher vorzusehen. Feuerlöscher sind gebrauchsfertig zu erhalten und mindestens jährlich zu prüfen; der Prüfungsvermerk ist am Feuerlöscher anzubringen.

(3) Im Freien angebrachte Feuerlöscher sind gegen Einwirkung von Feuchtigkeit und Frost zu sichern.

§ 10. Zum Aufsaugen ausgelaufenen Benzins und Öls ist nur Sand zu benutzen. Mit Benzin oder Öl getränkter Sand ist sofort zu entfernen; zum Löschen darf er nicht verwendet werden.

§ 11. (1) Das Anhäufen öligen oder benzinhaltigen Putzmaterials in den Einstellräumen ist verboten. Der Einstellraum ist von brennbaren Gegenständen, verbrauchten Schläuchen und Außendecken, alten Benzin- und Ölkannen frei zu halten.

(2) Für Abfälle ist außerhalb des Einstellraumes ein unverbrennlicher Behälter mit dicht schließendem Deckel aufzustellen und fernitlich zu machen.

§ 12. Karbid darf in Einstellräumen nur in dicht schließenden Gefäßen bis zu einer Höchstmenge von 10 kg aufbewahrt werden. Jede Einwirkung von Feuchtigkeit muß ausgeschlossen sein. Die Karbidbehälter der Wagenlampen dürfen in Einstellräumen nicht aufgefüllt oder entleert werden. Das Aufbewahren von Karbidrückständen im Einstellraum ist verboten.

§ 13. Für die Lagerung von Betriebsstoff gelten als Unfallverhütungsvorschriften die Bestimmungen der „Polizeiverordnung über den Verkehr mit brennbaren Flüssigkeiten.“

§ 14. Außer im Wagentank selbst und in einem am Wagen angebrachten, höchstens 15 l fassenden Ersatzbehälter darf Betriebsstoff im Einstellraum nicht aufbewahrt werden.

§ 15. Für Reinigungsarbeiten an Kraftfahrzeugen gelten die §§ 17 und 18.

Ausbesserungswerkstätten

§ 16. Die §§ 8 bis 14 gelten für Ausbesserungswerkstätten entsprechend.

§ 17. Sollen an Kraftfahrzeugen Reinigungsarbeiten mit feuergefährlichen Flüssigkeiten, z. B. Benzin vorgenommen werden, ist zur Vermeidung von Funkenbildung durch Kurzschluß vorher die Batterie auszubauen, oder die Batterieklemmen sind zu lösen und zu isolieren, oder sämtliche Leitungen des Fahrzeuges sind durch einen besonderen Hauptschalter spannungsfrei zu machen. Pinsel, an denen sich Metallteile befinden, dürfen bei den Reinigungsarbeiten nicht verwendet werden.

§ 18. (1) Arbeiten unter Verwendung von feuergefährlichen Flüssigkeiten sowie das Reinigen und Ausbauen von Fahrzeugteilen, die mit Brennstoff gefüllt oder verschmutzt sind, besonders Wascharbeiten mit Benzin, müssen in einem abgetrennten Raum oder an geeigneter Stelle im Freien ausgeführt werden.

(2) Für Reinigungsarbeiten mit gesundheitschädlichen Stoffen gilt Abschn. 1 § 35.

§ 19. (1) Der abgetrennte Raum (§ 18) ist explosionsgefährdet im Sinne von Abschn. 1 § 38. Besonders dürfen Schmiedefeuern u. dgl., funkenbildende Maschinen, z. B. Schmirgelsteine, ungeschützte Elektromotoren nicht aufgestellt, Feuerarbeiten, z. B. Schweißen und Löten nicht vorgenommen werden.

(2) Die Türen müssen nach außen aufschlagen und sich leicht öffnen lassen. Schiebetüren müssen nach außen aufschlagende Schlupftüren haben.

(3) Für die Entlüftung gilt § 5 entsprechend, für die Beheizung gilt § 7.

§ 20. Für Ausbesserungsgruben gilt § 4. Sie dürfen keine in die Kanalisation führenden Abflüsse haben.

§ 21. Vorrichtungen zum Aufbocken von Kraftfahrzeugen müssen so beschaffen sein, daß das Fahrzeug nicht abgleiten oder umstürzen kann.

§ 22. Müssen am Kraftfahrzeug in gefährlicher Nähe des Brennstoffbehälters Schweiß- oder andere Feuerarbeiten vorgenommen werden, sind vorher die Brennstoffbehälter zu entfernen oder zu entleeren und mit Wasser anzufüllen. Abgefüllte Brennstoffe sind in explosions sicheren Gefäßen besonders zu verwahren. Vgl. auch Abschn. 1 § 39.

§ 23. Das Probieren der Verbrennungskraftmaschinen soll außerhalb der Werkstatträume erfolgen. Ist dies, z. B. wegen der Nähe bewohnter Gebäude, nicht angängig, kann es in den Räumen erfolgen, nachdem für genügende Lüftung gesorgt ist. Sie ist durch Offenhalten der Türen oder durch künstliche Belüftung zu erzielen. Es empfiehlt sich, außerdem die Verbrennungsgase am Auspuff abzufangen und ins Freie zu führen.

13. Azetylenanlagen

§ 1. (1) Beim Auseinandernehmen von Azetylenapparaten ist zur Verhütung von Funkenbildung durch Reibung oder Stoß mit besonderer Vorsicht zu verfahren; dabei soll man sich nicht über die Gasglocke beugen.

(2) Wenn bei Ausbesserungsarbeiten von Azetylenapparaten oder Teilen die Verwendung von Flammen oder Feuer nicht zu vermeiden ist oder durch Schläge auf Metall Funken entstehen können, sind die Apparate auseinanderzunehmen oder die Teile auszubauen. Apparate und Teile sind vor der Ausbesserung gründlich zu reinigen, von Karbidresten und Schlamm sorgfältig zu befreien, gründlich auszuspülen und völlig mit Wasser, Dampf, Stickstoff oder Kohlen säure anzufüllen.

§ 2. (1) In den Azetylenentwicklern muß stets genügend Wasser zur Entwicklung und Rührung des Gases vorhanden sein.

(2) Das Belasten der Gasglocke von Entwicklern durch Auflegen von Gewichten od. dgl. ist verboten.

(3) Flammenstellen (Probierflamme oder Zündflamme zum Schweißen) dürfen nicht unmittelbar am Azetylenapparat angebracht werden.

§ 3. Wasservorlagen und Wasserverchlüsse müssen stets frei von Verunreinigungen und sorgfältig gefüllt gehalten werden. Die Wasservorlage darf nur in drucklosem Zustand gefüllt und nachgeprüft werden.

§ 4. Apparate und Leitungen dürfen nicht mit offener Flamme abgeleuchtet werden. Undichte Stellen sind durch Abseifen oder Abbiechen zu ermitteln.

§ 5. (1) Eingefrorene Apparate oder Wasserverchlüsse dürfen nicht mit Feuer oder glühendem Eisen, sondern nur mit heißem Wasser oder Dampf und in genügender Entfernung von Feuerstellen aufgetaut werden.

(2) Schlammgruben sind bei Tageslicht und möglichst nicht bei Frost zu entleeren.

§ 6. In Arbeitsräumen mit freizügigen Entwicklern darf Karbid nur bis zu einem Tagesbedarf aufbewahrt werden; auch darf nur ein Gefäß geöffnet sein.

§ 7. Als weitere Unfallverhütungsvorschriften gelten die Bestimmungen der Äthylenverordnung und die Richtlinien des Deutschen Äthylenausschusses für die Beförderung von Äthylenentwicklern.

Auszug aus der Äthylenverordnung*)

(Polizeiverordnung über die Herstellung, Aufbewahrung und Verwendung von Äthylen, sowie über die Lagerung von Kalziumkarbid, und dazugehörige technische Grundsätze für den Bau und die Aufstellung von Äthylenanlagen).

1. Für die Herstellung von Äthylen und für die Lagerung von Karbid besteht eine Anzeigepflicht (§§ 1 und 2). Die Bauart der Äthylenentwickler wird auf Grund besonderer Prüfung zugelassen (§ 4). Nach erfolgter Anzeige hat die zuständige Polizeibehörde eine Prüfung der Anlage durch Sachverständige zu veranlassen. Freizügige Entwickler bleiben von der Prüfung befreit (§ 21).

Für die beim Inkrafttreten der jetzt gültigen Polizeiverordnung bereits vorhandenen Äthylenanlagen gelten Übergangsbestimmungen (§ 26).

Aufstellung von Äthylenanlagen.

2. Äthylenentwickler nebst Zubehör müssen, soweit nicht etwas anderes bestimmt ist, frostsicher in Räumen mit dichten, feuersicheren Wänden und leichter Bedachung, die ausschließlich dem Betriebe der Apparate dienen (Entwicklerräume) aufgestellt werden (§ 6).

*) Die in Klammern angegebenen Paragraphen beziehen sich auf die Äthylenverordnung, die in Klammern angegebenen Ziffern auf die technischen Grundsätze zur Äthylenverordnung 1923.

Die Aufstellung und Benutzung von Ätzylenentwicklern darf nicht in oder unter Räumen erfolgen, die häufig von Menschen betreten werden. Bei Aufstellung und Benutzung von Ätzylenentwicklern über solchen Räumen muß der Fußboden des Aufstellungsraumes wasserdicht sein.

Abweichend können Ätzylenentwickler für technische Zwecke, die als freizügige Entwickler zugelassen sind (vgl. § 4 Abs. 1), in Arbeitsräumen und unterhalb von Räumen, die häufig von Menschen betreten werden, aufgestellt werden (§ 6).

3. Die Entwicklerräume müssen dichte feuerichere Wände und leichte Bedachung haben. Entwicklerräume, die in frostsichere Betriebsräume eingebaut werden, können auch durch dichte Blechwände abgeschlossen werden (Ziff. 25).

Die Entwickler mit Zubehör müssen leicht zugänglich sein (Ziff. 28).

Entwicklerräume sollen genügendes Tageslicht haben, um in ihnen bei Tage alle erforderlichen Arbeiten zur Instandsetzung der Apparate und Leitungen ohne künstliche Beleuchtung vornehmen zu können. Ist nach der Zweckbestimmung der Räume und der Art oder der Größe der Entwickler zu erwarten, daß eine Bedienung der Anlage, wenn auch nur gelegentlich, in der Dunkelheit erforderlich wird, so müssen Einrichtungen zur künstlichen Beleuchtung vorhanden sein. Für Anlagen geringen Betriebsumfanges genügt Bereitschaft elektrischer Handlampen. Für andere Anlagen ist elektrische Beleuchtung in schlagwettersicherer Ausführung, entsprechend den Vorschriften des Verbandes Deutscher Elektrotechniker für schlagwettergefährliche Grubenräume, zu wählen oder die Beleuchtung außerhalb des Entwicklerraumes vor gasdichten, nicht zu öffnenden Fenstern aus starkem Glase anzubringen. Wird dazu Ätzylen aus der Anlage benutzt, so muß daneben eine andere Beleuchtungsart betriebsbereit vorhanden sein (Ziff. 29).

Motoren sowie Sicherungen und Kontaktvorrichtungen elektrischer Einrichtungen müssen außerhalb des Entwicklerraumes liegen oder den Vorschriften und Regeln des Verbandes Deutscher Elektrotechniker für schlagwettergefährliche Grubenräume entsprechen (Ziff. 30).

4. Entwicklerräume müssen mit guten Lüftungsvorrichtungen in der Decke versehen werden (Ziff. 31).

Die Lage der Ausmündungsstellen dieser Entlüftungseinrichtungen muß von Kaminmündungen für Feuerungsanlagen, von Feuerstellen im Freien, von Fenster- und Türöffnungen benachbarter Räume, in denen sich offenes Licht, Feuerstellen oder leicht entzündliche Gegenstände befinden, sowie von Verbindungswegen an Wohnhäusern (Galerien, offenen Treppen) mindestens 5 m, nach der Länge des Gasweges gemessen, entfernt sein. Auf Fenster aus starkem Glase, die gasdicht und nicht offenbar sind, findet diese Bestimmung keine Anwendung (Ziff. 20).

Entwicklerräume müssen durch ihre Lage und Bauweise oder durch geeignete Maßnahmen vor Frost geschützt sein, falls die Ätzylenanlagen nicht frostsicher gebaut und betrieben werden. Frostschutzmittel dürfen die Wandungen der Entwickler nicht angreifen (Ziff. 32).

Entwicklerräume dürfen nur durch Dampf, Wasser oder durch andere Einrichtungen (z. B. dichte und gut mit Isolierungsmitteln überdeckte Heizkanäle) geheizt werden, bei denen auch im Fall der Beschädigung der Austritt von Funken, das Erglühen einzelner Teile oder der Zutritt von Ätzylen zu offenem Feuer oder hoch erhitzten Gegenständen ausgeschlossen ist. Die Entwicklerräume müssen von benachbarten Feuerstellen ihrer Heizungsanlage durch Brandmauern getrennt sein (Ziff. 33).

5. Die Türen und diejenigen Fenster der Entwicklerräume, welche offenbar und nicht durch starkes Glas verschlossen sind, müssen ins Freie führen. Ihre Entfernung von Türen und Fenstern benachbarter Räume, in denen sich offenes Licht, Feuerstellen oder leicht entzündliche Gegenstände usw. befinden, sowie von Verbindungswegen (Galerien, offenen Treppen) an Wohnhäusern muß mindestens 5 m, nach der Länge des Gasweges gemessen, betragen. Bei geringerem Abstand muß der Aufstellungsraum nach dieser Seite hin durch eine öffnungslose massive Mauer abgeschlossen sein.

Türen müssen nach außen aufschlagen (Ziff. 34).

6. Entwicklerräume dürfen in frostsichere Betriebsräume eingebaut werden und Zugang zu diesen erhalten, wenn folgende Bedingungen erfüllt werden:

- a) Es dürfen nur Entwickler verwendet werden, die vom Deutschen Ätzylen-ausschuß für diesen besonderen Zweck zugelassen sind.
- b) Der Betriebsraum einschließlich des abzutrennenden Entwicklerraumes darf nicht unterhalb von Räumen liegen, die häufig von Menschen betreten werden.
- c) Der Entwicklerraum ist besonders gut zu entlüften.
- d) Der Zutritt vom Betriebsraum zum Entwicklerraum muß durch einen geräumigen, gut entlüfteten Vorraum nach Art eines Windfanges erfolgen, dessen Türen so angeordnet sind, daß sie zwangsläufig den Eintritt von dem einen in den anderen Raum verhindern, bevor die Gegentür geschlossen ist (Ziff. 35).

7. Die Benutzung von Ätzylenentwicklern im Freien ist gestattet, wenn keine Gefahr des Einfrierens besteht. Auch Gasbehälter dürfen im Freien aufgestellt werden, wenn ihre Wasserabflüsse gegen Einfrieren geschützt sind (§ 6 und Ziff. 32, 37).

8. Grubenentwickler (Tiefbausysteme) können während des ganzen Jahres im Freien benutzt werden, wenn die Gruben und das Verbindungsrohr zum Gasbehälter sachgemäß gegen Einfrieren geschützt sind (§ 6).

9. Arbeitsräume, in denen freizügige Entwickler aufgestellt werden, müssen mit guten Lüftungseinrichtungen versehen sein und für jeden Entwickler mindestens 60 cbm Luftraum und 20 qm Grundfläche haben.

Die Entwickler müssen von offenem Licht und von Feuerstellen mindestens 3 m, von anderen Entwicklern mindestens 6 m Abstand haben (Ziff. 38, 39).

10. Das Rauchen oder der Verkehr mit glühenden oder brennenden Gegenständen in den besonderen Entwicklerräumen und Karbidlagern und deren Nähe, sowie an den mit Warnungstafeln bezeichneten Stellen, ferner in der Nähe von Karbidfäls-Schlammgruben und von Ätzyलगasbehältern, ist verboten (§ 8).

In jedem Raume, in dem Ätzylenanlagen dauernd benutzt werden, muß an einer in die Augen fallenden Stelle eine Anweisung über die Behandlung im regelmäßigen Betrieb und bei Störungen in deutlicher Schrift angebracht sein (§ 11).

11. Jede Ätzylenanlage, die in einem besonderen Entwicklerraum aufgestellt ist, ist so einzurichten, daß bei der ersten Inbetriebnahme und nach Bedarf auch während des Betriebs die Ableitung des Gasluftgemisches

ins Freie erfolgen kann. Jede Anlage ist mit einer Absperrvorrichtung zu versehen, die das Abstellen der ganzen Rohrleitung gestattet und leicht zugänglich vor dem Reiniger angebracht sein muß (Ziff. 47).

12. Bei feststehenden Entwicklern, die nicht als freizügige Entwickler zugelassen sind (vgl. § 4 Abs. 1 Ziff. 1), muß der Gasbehälter mit einem Abzugsrohr (Sicherheitsrohr) versehen sein, welches das Gas ins Freie ableitet, sobald der Gasbehälter nicht mehr aufnahmefähig ist. Vorrichtungen zur Absperrung des Abzugsrohres dürfen nicht angebracht werden. Die Weite des Rohres muß mindestens der Weite der Gaszuführungsleitung entsprechen (Ziff. 18).

Ein besonderes Abzugsrohr für den Gasbehälter ist nicht erforderlich, wenn der Entwickler mit einem solchen versehen ist, durch das gleichzeitig überschüssiges Gas aus dem Gasbehälter abgeführt werden kann.

Gasbehälter, die im Freien stehen, brauchen nicht mit einem Abzugsrohr versehen zu werden (Ziff. 19).

Die Lage der Mündung des Abzugsrohres muß den unter 4 angegebenen Vorschriften für Ausmündungsstellen entsprechen (Ziff. 20).

13. Rohrleitungen müssen aus Eisen oder Messing bestehen, sie müssen mit genügendem Gefälle angelegt werden und an den tiefsten Punkten zugängliche Wasserablässe haben (Ziff. 41).

Bedienung

14. Die Überwachung und selbständige Bedienung der Äzetylenanlagen darf nur durch zuverlässige, mit der Einrichtung und dem Betrieb sowie der Einweisung über die Behandlung der Apparate vertraute, mindestens 16 Jahre alte Personen erfolgen (§ 9).

Die für die Herstellung von Äzetylen bestimmten besonderen Entwicklerräume dürfen nur für diesen Zweck verwendet werden; Unbefugten ist der Eintritt verboten; hierauf ist durch Anschlag an den Eingangstüren hinzuweisen (§ 10).

Reiniger

15. Das Gas muß für den Gebrauchszweck genügend trocken, rein und frei von mechanischen Beimengungen sein (Ziff. 21).

Die Reinigungsmasse darf mit Äzetylen keine explosiblen Verbindungen bilden und keine Stoffe enthalten, welche mit dem Äzetylen entweichen und die Metalle der Anlage oder der Leitungen angreifen. Sie muß im Reiniger so untergebracht werden, daß sie dem Äzetylen den Durchtritt nicht wesentlich erschwert.

Der Reiniger ist in der Regel hinter dem Gasbehälter anzuordnen (Ziff. 22).

Sicherheitsvorlagen

16. Äzetylenanlagen zu technischen Zwecken müssen vor jeder Gebrauchsstelle mit einer zuverlässigen, für den Gasdruck des Entwicklers vom Deutschen Äzetylenauschuß zugelassenen Wasservorlage oder einer ihr nachweislich gleichwertigen zugelassenen Einrichtung versehen sein. Diese muß das Zurücktreten von Sauerstoff oder Luft in den Entwickler oder Gasbehälter wirksam verhindern und einen Flammentrückschlag unschädlich machen.

Entwickler über 10 kg Karbidfüllung müssen außerdem bei Anschluß mehrerer Gebrauchsstellen eine ebenso wirksame zugelassene Hauptsicherheitsvorlage erhalten (Ziff. 23).

Die 1926 und später hergestellten Wasservorlagen müssen so gebaut sein, daß sie eine Nachprüfung der Höhenlage der in ihnen untergebrachten Röhre gegeneinander und des Zustandes der Vorlage im Innern gestatten (Ziff. 24).

Mit Luft und Azetylen arbeitende Werkzeuge, die mit einer Hauptsicherheitsvorlage am Entwickler versehen sind, bedürfen keiner Wasservorlage oder gleichwertigen Einrichtungen an den Verbrauchsstellen, wenn der Luftdruck vor der Ausströmdüse nicht höher ist als der Gasdruck im Azetylenentwickler (Ziff. 25).

Fabrikschild

17. An jedem Azetylenentwickler und jeder 1925 oder später hergestellten Wasservorlage muß an leicht wahrnehmbarer Stelle das staatlich vorgeschriebene Fabrikschild angebracht sein (§ 5).

Kalkschlammgruben

18. Kalkschlammgruben müssen so angelegt sein, daß entweichendes Azetylen nicht in überdachte Räume einströmen kann (§ 7).

Offene Kalkschlammgruben sind zu umwehren, bedeckte mit einer wirksamen Entlüftungseinrichtung zu versehen (Ziff. 40).

Das Rauchen und der Verkehr mit glühenden oder brennenden Gegenständen in der Nähe der Gruben ist verboten, worauf durch eine Warnungstafel hinzuweisen ist (§ 8).

Karbidlagerung

19. Karbid darf nur in trocknen, wasserdicht verschlossenen Gefäßen gelagert werden. Die Gefäße müssen gegen Zutritt von Feuchtigkeit geschützt sein; sie müssen die Aufschrift tragen: „Karbid! Vor Nässe zu schützen!“

Die Anwendung von Entlötungsgeräten oder von funkenreißenden Werkzeugen zum Öffnen der Gefäße ist verboten.

Im allgemeinen darf in jedem Lagerraum nur ein Karbidgefäß geöffnet sein. Zwei oder mehr geöffnete Gefäße sind zulässig, soweit ihr Karbidinhalt den voraussichtlichen Tagesbedarf nicht übersteigt. Geöffnete Gefäße sind mit wasserdicht schließenden oder übergreifenden wasserundurchlässigen Deckeln verdeckt zu halten (§ 12).

20. In besonderen Entwicklerräumen, in denen Azetylenentwickler mit einer 10 kg nicht übersteigenden Füllung an Karbid betrieben werden, dürfen unter Beachtung des § 12 der Azetylenverordnung außer dem für den Gebrauch geöffneten Karbidgefäß höchstens 500 kg, bei größeren Anlagen höchstens 1000 kg Karbid gelagert werden (§ 13).

Jeder Zugang zu den besonderen Lagerräumen muß an auffallender Stelle eine Warnungstafel mit der Aufschrift erhalten:

„Karbidlager! Unbefugten ist der Zutritt verboten. Zum Löschen eines Brandes kein Wasser verwenden!“

Erde, Sand oder geeignete Feuerlöcher sind in der Nähe bereit zu halten.

Das Rauchen und der Verkehr mit glühenden oder brennenden Gegenständen in diesen Räumen ist verboten, worauf durch besonderen Anschlag hinzuweisen ist (§§ 8, 18).

21. Im Freien darf Karbid nur in wasserdichten Metallgefäßen in einer Entfernung von mindestens 3 m von Gebäuden gelagert werden. Die Gefäße sind auf einer Bühne zu lagern, von deren Unterseite bis zum Erdboden ein freier Zwischenraum von mindestens 20 cm vorhanden ist.

Die Gefäße sind durch ein Schuttdach oder durch wasserdichte Planen zu schützen (§ 17).

Explosionen

22. Von Explosionen hat der Betriebsunternehmer oder sein Stellvertreter unverzüglich der Ortspolizeibehörde Anzeige zu erstatten. Nach einer Explosion darf die Anlage erst wieder in Betrieb genommen werden, nachdem durch eine den Vorschriften entsprechende Abnahmeprüfung*) der ordnungsmäßige Zustand der Anlage festgestellt und bescheinigt ist (§ 24).

Richtlinien

des Deutschen Äthylenaussschusses für die Beförderung von Äthylentwicklern, die zu technischen Zwecken benutzt werden.

1. Äthylentwickler sollen innerhalb der Betriebe zu Gebrauchszwecken grundsätzlich — soweit Gewicht, Bauart und Entfernung dieses zulassen — in nicht auseinandergenommenen, den Betriebsvorschriften entsprechendem Zustande befördert werden. Hierbei sind die in Ziff. 3 und 5 aufgestellten Gesichtspunkte zu beachten.

2. Falls eine Beförderung mit Sperr- und Entwicklerwasser nicht möglich ist, sind die Entwickler stets auseinanderzunehmen, um zu vermeiden, daß bei Stößen während der Beförderung durch Reibung von Eisenteilen Funken entstehen. Dabei sind die in Ziff. 4 und 5 aufgestellten Gesichtspunkte zu beachten.

3. Bei der Beförderung der Entwickler in einem den Betriebsvorschriften entsprechenden Zustande (Ziff. 1) ist die Gasentwicklung zu unterbrechen und — nötigenfalls — Gas abzulassen, damit der Gasvorrat in den Behältern möglichst klein wird. Es empfiehlt sich, namentlich bei längerem Beförderungsweg, das noch im Entwickler befindliche Karbid herauszunehmen.

4. Müssen Entwickler bei der Beförderung auseinandergenommen werden (Ziff. 2), so ist das Gas abzulassen, zu entschlammen und das Wasser abzulassen. Hiernach ist der Apparat vorsichtig auseinanderzunehmen, in allen Teilen von Karbidresten und Schlamm zu säubern und durch Auffüllen mit Wasser bis zum Überlaufen von Gasresten zu befreien. Gasglocken und ähnliche Apparateteile sind hierbei und bei der Beförderung stets so zu legen, daß ihre Öffnung seitwärts zeigt.

5. Beim Entgasen, Auseinandernehmen und Reinigen der Entwickler — nach Möglichkeit auch bei der Beförderung — ist streng darauf zu achten, daß sich in der Nähe kein Licht oder Feuer (offene Lampe, Zigarren, Zigaretten, glimmende Asche und Kohle) befindet.

*) Äthylgenverordnung § 21 Abs. 1.

14. Schweiß- und Schneidarbeiten

§ 1. Schweiß- und Schneidarbeiten dürfen, außer von in Ausbildung befindlichen Lehrlingen, nur von zuverlässigen und sachkundigen, mindestens 16 Jahre alten Personen ausgeführt werden, die mit den zum Schweißen und Schneiden dienenden Einrichtungen vertraut sind.

§ 2. (1) Gasflaschen, Ventile, festverlegte Leitungen, Sauerstoffschläuche u. dgl. sollen farbig gekennzeichnet sein.

(2) Für Gasflaschen muß die Farbe bei Sauerstoff blau, bei Wasserstoff rot und bei Acetylen gelb sein. Beim Anstrich festverlegter Leitungen sind die Normen für Rohrleitungen*) zu beachten.

(3) Flaschen- und Druckmindererventile müssen bei Sauerstoff Rechtsgewinde, bei Wasserstoff Linksgewinde, die Anschlußzapfen der Sauerstoffflaschen einen Durchmesser von 26,2 mm, die der Wasserstoffflaschen einen Durchmesser von 21,8 mm haben.

§ 3. (1) Beim Lagern sind die Flaschen, auch die leeren, gegen Umfallen und Herabfallen zu sichern. Flaschen für verschiedene Gase sind voneinander gesondert zu lagern. Das Zusammenlagern mit feuergefährlichen Stoffen ist verboten.

(2) Die Beförderung der Flaschen mit Magnetkranen ist verboten.

§ 4. Vor ihrer Benutzung sind gefüllte Flaschen und die zugehörigen Armaturen, besonders auch die Anschlußgewinde, auf ordnungsmäßigen Zustand zu untersuchen. Beschädigte Flaschen und Armaturen sind, auch wenn die Beschädigung während des Gebrauchs auftritt, der Weiterbenutzung zu entziehen. Eigenmächtiges Auseinandernehmen der Druckmindererventile ist verboten. Ausbesserungen dürfen nur sachkundigen Personen übertragen werden.

§ 5. (1) Stehende Gasflaschen sind gegen Umfallen durch feststehende oder fahrbare Gestelle, Wandschellen u. dgl. zu sichern.

(2) Gefüllte Gasflaschen sind wegen Explosionsgefahr vor längerer Sonnenbestrahlung und scharfem Frost zu schützen. Sie sind, namentlich bei scharfer Kälte, vor Stößen und Erschütterungen zu bewahren. Sie dürfen in der Nähe von offenem

*) Siehe das vom Deutschen Normenausschuß herausgegebene Normblatt DIN 2403.

Feuer, z. B. Feldschmieden, von Öfen, Heizkörpern und ähnlichen Wärmequellen nicht aufgestellt oder auch nur vorübergehend gelagert werden. Ebenso ist das Lagern unmittelbar neben den Benutzungsstellen verboten.

(3) Die Flaschen sind so aufzustellen und die Druckminderventile so anzuschrauben, daß die Anschlußzapfen der Flaschenventile und die Abblasevorrichtungen der Druckminderventile nicht auf die Gegenflasche gerichtet sind.

§ 6. (1) Die Armaturen und Dichtungen der Sauerstoffflaschen sind wegen Explosionsgefahr von Fett, Glycerin und Öl frei zu halten, besonders dürfen sie nicht mit ölhaltigen Puzlappen oder mit fettigen Fingern berührt werden. Lederdichtungen dürfen an Hochdruckteilen nicht verwendet werden.

(2) Die mit Sauerstoff in Berührung kommenden Federn neuer Manometer müssen von Fett befreit, die vollzogene Entfettung muß äußerlich gekennzeichnet sein.

§ 7. (1) Flaschen- und Druckminderventile aus Eisen dürfen für Sauerstoff und Wasserstoff nicht verwendet werden.

(2) Sauerstoff- und Wasserstoffdruckminderventile müssen so eingerichtet sein, daß ihre Sicherheitsventile nicht auf die Flasche, sondern entweder nach unten und schräg nach außen oder senkrecht nach oben ausblasen. Schlauchstutzen sollen nach unten und schräg nach außen gerichtet sein. Beim Öffnen des Verschlußventils soll nicht über die Abblaseöffnungen der Sicherheitsventile und Schlauchtüllen hinweggegriffen werden.

(3) Sauerstoff- und Wasserstoffdruckminderventile müssen so eingerichtet sein, daß Entzündungen (Ausbrennen) beim Öffnen der Flaschenventile vermieden werden.

§ 8. (1) Die Flaschenventile sind nur langsam und nur wenig zu öffnen; im allgemeinen genügt ein Aufdrehen um einen halben bis zu einem ganzen Gewindegang.

(2) Vor dem Anbringen des Druckminderventils ist das Flaschenventil auszublase.

(3) Kommt es beim Öffnen des Flaschenventils zu einer Entzündung, ist es, wenn noch möglich, sofort zu schließen; sonst müssen die gefährdeten Räume sofort von allen Personen verlassen werden. Außerdem ist unverzüglich Meldung zu machen.

(4) Eingefrorene Druckminderventile dürfen nur mit heißem Wasser, heißen Sandsäcken u. dgl., keinesfalls mit der Flamme oder glühendem Eisen aufgetaut werden.

§ 9. (1) Gasabschlüsse von Brennern müssen zwischen Gasmischstelle und Druckminderventil liegen und mit dem Brennerschaft fest verbunden sein. Jeder Brenner muß mit mindestens einem Abschluß, und zwar für das brennbare Gas, versehen sein.

(2) Wird zur Absperrung beider Gase ein gemeinsamer Absperrhahn benutzt, muß zur Verhütung des Übertritts des einen Gases in die Leitung des anderen im Hahngehäuse ein durchgehender Schließ oder eine gleichwertige Öffnung vorhanden sein.

§ 10. (1) Brenner, Druckminderventile und die anderen Armaturen sind vor unnötiger Verschmutzung zu bewahren; wenn es die Arbeit gestattet, sind für die Brenner Ablegevorrichtungen zu benutzen.

(2) Brenner und Druckminderventile sind bei längerer Arbeitsunterbrechung staubsicher unterzubringen und unter Verschuß zu halten; sie dürfen nicht zusammen mit anderen, besonders öl- und fetthaltigen Gegenständen und auch nicht an Stellen, an denen mit dem Vorhandensein von Öl und Fett zu rechnen ist, aufbewahrt werden.

§ 11. Die Gasschläuche müssen sicher befestigt und bei unmittelbarem Anschluß an die Sicherheitsvorlage eines Entwicklers mindestens 5 m lang sein. Sie sind gut instand zu halten; auch kleine Beschädigungen müssen sofort ausgebessert werden.

§ 12. Bei Störungen, besonders beim Erlöschen der Brennerflamme, sind sofort die Abstellvorrichtungen zu schließen. Versagt der Brenner mehrmals, ist er außer Betrieb zu setzen; auch ist Meldung zu machen. Bei Verwendung von Apparategas dürfen solche Brenner erst wieder entzündet werden, nachdem Brenner, Äthylenleitung und Sicherheitsvorlage auf ordnungsmäßigen Zustand nachgeprüft sind.

§ 13. (1) Nach dem Entleeren der Flaschen sind sofort die Verschußventile gasdicht zu schließen, die Verschußmutter und Schutzklappen wieder aufzuschrauben.

(2) Unbrauchbare Gasflaschen sind aus dem Betrieb zu entfernen. Bei Leihflaschen ist die Unbrauchbarkeit bei der Rückgabe dem Verleiher mitzuteilen. Ganz unbrauchbare eigene Flaschen sind zu zertrümmern.

§ 14. Wird mit Sauerstoff-Leuchtgas gearbeitet, ist zwischen Gasuhr und Brenner eine Sicherheitsvorlage einzuschalten.

§ 15. Elektroschweißarbeiten sind, soweit sie nicht im Freien ausgeführt werden, möglichst in hohen, gut gelüfteten Räumen

vorzunehmen. Nötigenfalls sind Gase und Dämpfe an der Entstehungsstelle abzusaugen.

§ 16. (1) Ortsfeste Elektroschweißstellen sind so zu umkleiden, daß die Lichtstrahlen in der Nähe befindliche Personen nicht treffen können. Der Aufenthalt an solchen Schweißstellen ist Unbefugten verboten. Das Verbot ist anzuschlagen.

(2) Auch bei nicht ortsfesten Elektroschweißstellen sind in der Nähe befindliche Personen nach Möglichkeit vor den Lichtstrahlen zu schützen, z. B. durch Schutzschirme.

(3) An allen Elektroschweißstellen ist durch einen Aushang „Vorsicht! Nicht in die Flamme sehen!“ auf die Gefährdung der Augen hinzuweisen.

§ 17. Den Arbeitern, die schweißen oder schneiden, auch den Lichtbogenschweißern, und ihren durch Lichtstrahlen oder abpringende Funken gefährdeten Helfern sind Augenschutzmittel, z. B. Schutzbrillen mit lichtschützenden Gläsern, Schutzspiegel, Schutzkappen und, wenn es die Art der Arbeiten erfordert, auch Schutzkleidung, z. B. Kopfschutz, Handschuhe, Schürzen zur Verfügung zu stellen. Die Schutzmittel sind zu benutzen*).

§ 18. Wird in engen Räumen, in Kesseln oder anderen schwer zugänglichen Behältern geschweißt oder geschnitten, sind sie wegen der Gasgefahr gut zu entlüften. Das gleiche gilt, wenn die Schweißgase bei Arbeiten außen an den Behältern in das Innere gelangen können und die Behälter während der Arbeit oder im Anschluß an sie betreten werden müssen. Die Brenner und ihre Zuleitungen sind bei längerer Unterbrechung der Arbeiten aus den engen Räumen zu entfernen.

§ 19. (1) Wenn an Gefäßen, die leicht entzündliche Flüssigkeiten, z. B. Leeröl, Benzin, Benzol, Äther oder explosionsfähige Gase oder Säuren enthalten haben, Feuerarbeiten vorgenommen werden sollen oder Arbeiten, bei denen ein Erglühen von Gegenständen oder Funkenbildung eintreten kann, sind zunächst die Gefäßverschlüsse so zu öffnen, daß sich dabei Funken nicht bilden können. Dann sind die Gefäße von Rückständen zu befreien, gründlich auszuspülen und völlig mit Wasser, Dampf, Stickstoff oder Kohlensäure anzufüllen. Die zum Anfüllen nötigen Stoffe und Geräte (bei Wasser z. B. Schwenkrohre) sind

*) Beim Bearbeiten verzinkter, verbleiteter oder mit Bleifarbe gestrichener Gegenstände usw. sind die erforderlichen besonderen Maßnahmen gegen Erkrankungen zu treffen. Vgl. z. B. das vom Reichsarbeitsminister erlassene Bleimertblatt.

zur Verfügung zu stellen. Die Arbeiten dürfen nur von sachkundigen, erfahrenen Personen unter Beobachtung größter Vorsicht ausgeführt werden. Können die Gefäße während der ganzen Dauer der Arbeiten nicht gefüllt gehalten werden, dürfen Feuerarbeiten nicht vorgenommen werden.

(2) Können bei großen Behältern, Tanks usw. die Schutzmaßnahmen nach Abs. 1 nicht durchgeführt werden, sind von Fall zu Fall besondere Schutzmaßnahmen zu treffen.

§ 20. (1) Von Flaschenexplosionen und dem Ausbrennen von Druckminderventilen ist der Berufsgenossenschaft Mitteilung zu machen, auch wenn sie nicht zu Unfällen geführt haben.

(2) Beschädigte Teile sind aufzubewahren, bis die Berufsgenossenschaft eine Untersuchung veranlaßt hat.

15. Druckgefäße

Geltungsbereich

§ 1. (1) Die nachstehenden Bestimmungen gelten für alle Gefäße, Hohlkörper, Hohlwandungen u. dgl., in deren Innern betriebsmäßig ein höherer als der Atmosphärendruck herrscht oder erzeugt werden soll (Druckgefäße).

(2) Sie finden keine Anwendung auf

1. Dampfzeugeranlagen, die nach § 24 der Reichsgewerbeordnung genehmigungspflichtig sind,
2. Druckgefäße, bei denen nachweislich die Überschreitung eines höchsten Betriebsdrucks von 0,5 atü wirksam verhindert wird (Niederdruckgefäße),
3. nicht mit Wasserdampf oder Heißwasser betriebene Druckgefäße mit nicht mehr als 10 atü Betriebsdruck, bei denen das Produkt aus der Literzahl des Druckraums und der Zahl des höchstzulässigen Betriebsdrucks in atü die Zahl 500 nicht übersteigt — bei mehreren voneinander getrennten Druckräumen ist jeder für sich maßgebend —,
4. mit Wasserdampf oder Heißwasser betriebene Druckgefäße unter 2 l Inhalt und mit nicht mehr als 10 atü Betriebsdruck — bei mehreren voneinander getrennten Druckräumen ist jeder für sich maßgebend —,

5. Druckleitungen, Heizkörper von Raumheizungen (Rippenrohre, Radiatoren od. dgl.), Heizrohre sowie Maschinenteile (Zylinder, Windkessel, Gehäuse usw. von Kompressoren, Pressen, Kraftmaschinen, Pumpen od. dgl.), Perkinsrohre, Winderhitzer, Ausgleichbehälter,
6. Druckgefäße, in denen der Druck durch neutrale Flüssigkeiten ausgeübt wird, deren Temperatur unterhalb ihres Siedepunktes bei Atmosphärendruck liegt,
7. Druckluftbehälter (siehe Abschn. 16),
8. ortsbewegliche geschlossene Behälter für verdichtete, verflüssigte und unter Druck gelöste Gase — für sie gelten behördliche Bestimmungen —,
9. Mineralwasser-Apparate,
10. Dampftrocken- und Schlichtzylinder,
11. Kälteanlagen,
12. Azetylgasanlagen (siehe Abschn. 13),
13. Gaspeicher.

Bau und Ausrüstung

§ 2. (1) Werkstoff, Bauart, Herstellung und Ausrüstung der Druckgefäße müssen den anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

(2) Druckgefäße mit lichtigem Durchmesser von mehr als 800 mm müssen, soweit eine Besichtigung des Innern nicht anders möglich ist, befahrbar eingerichtet sein, wenn Bauart und Größe es zulassen. Ovale Mannlöcher müssen mindestens 300×400 mm, runde 400 mm weit sein. Druckgefäße mit lichtigem Durchmesser bis 800 mm müssen, soweit es möglich und erforderlich ist, Besichtigungsöffnungen (Handlöcher) haben.

(3) Bügelverschlüsse an Stutzen sind nur zulässig, wenn der Gesamtdruck, der auf den Verschlussdeckel oder die Verschlussspindel wirkt, 5000 kg nicht übersteigt. Der Berechnung ist der mittlere Durchmesser des Dichtungsringes zugrunde zu legen.

(4) Schnellverschlüsse (Bajonettverschlüsse) müssen eine Einrichtung haben, die zwangsläufig sicherstellt, daß das Druckgefäß nur unter Druck gesetzt werden kann, wenn der Deckel ordnungsgemäß eingesetzt ist. Läßt die Bauart eines Schnellverschlusses eine solche Einrichtung nicht zu, muß die Verschlussanordnung jederzeit augenfällig erkennen lassen, ob der Deckel sicher geschlossen ist.

(5) Umlegbare oder in Schlitze eingelegte Verschlußschrauben und Klammerverschlüsse müssen gegen Abgleiten gesichert sein; einseitige Hakenschrauben sind verboten. Muttern und Unterlegscheiben müssen voll aufliegen.

(6) Kippbare Druckgefäße müssen mit einer sicher wirkenden Feststellvorrichtung versehen sein, wenn nicht schon die Bauart der Gefäße ein unbeabsichtigtes Kippen verhindert.

(7) Drehtocher müssen mit einer sicher wirkenden Feststellvorrichtung versehen sein. Sie dürfen keine offenen Lager haben.

§ 3. (1) An jedem Druckgefäß müssen Name und Wohnort des Herstellers oder Lieferers, die Fabriknummer und das Jahr der Herstellung sowie der Inhalt des Druckraums in Litern und der höchstzulässige Betriebsdruck in atü leicht erkennbar und dauerhaft angegeben sein.

(2) Bei Druckgefäßen mit mehreren Druckräumen müssen Inhalt und Betriebsdruck für jeden Druckraum gesondert angegeben sein.

§ 4. An jedem Druckgefäß oder in der Druckzuleitung unmittelbar am Druckgefäß muß eine Vorrichtung vorhanden sein, durch die jedes Gefäß für sich von der Druckzuleitung abgesperrt werden kann.

§ 5. (1) Jedes Druckgefäß muß eine Einrichtung haben, die den Betriebsdruck zuverlässig anzeigt (Manometer). An ihr muß der höchstzulässige Betriebsdruck durch eine Marke bezeichnet sein. Schnellkochtöpfe nach Art des Papinschen Topfes unter 10 l Inhalt brauchen keinen Druckanzeiger.

(2) Eine weitere Einrichtung, z. B. ein Sicherheitsventil, muß verhindern, daß der Druck im Gefäß den höchstzulässigen Betriebsdruck um mehr als ein Zehntel übersteigt. Bei Sicherheitsventilen ist die Einstellung durch geeignete Vorrichtungen zu sichern.

(3) Haben Druckgefäße mehrere Druckräume, muß jeder Druckraum nach Abs. 1 und 2 gesichert sein.

(4) Sind Druckgefäße dem Betriebsdruck des Druckerzeugers entsprechend gebaut, genügt es, wenn der Druckerzeuger mit den Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet ist.

§ 6. Der in § 5 geforderten Einrichtungen bedürfen nicht

1. elektrisch beheizte und durch Gas beheizte Druckgefäße, wenn sie so eingerichtet sind, daß bei Erreichen der zulässigen Höchsttemperatur die weitere Wärmezufuhr zwangsläufig verhindert wird und eine unzulässige Drucksteigerung nicht eintreten kann,

2. Hydrophore, die durch elektrisch angetriebene Pumpen unter Druck gesetzt werden, wenn die Druckanlage mit einer Einrichtung versehen ist, die beim Erreichen des höchstzulässigen Betriebsdrucks die Stromzufuhr selbsttätig abschaltet.

§ 7. Manometer und Sicherheitsventile müssen am Druckgefäß so angebracht sein, daß sie durch seinen Inhalt nicht unwirksam gemacht werden können. Wenn die Art des Betriebs das Anbringen an dem Gefäß nicht zuläßt, sind die Einrichtungen in unmittelbarer Nähe des Druckgefäßes in die Druckzu- oder -ableitung so einzubauen, daß sie vom Druckgefäßwärter beobachtet und durch das Absperrventil vom Druckgefäß nicht abgeschaltet werden können.

§ 8. (1) Macht die Eigenart des Betriebs Manometer leicht unbrauchbar, können mit Zustimmung der Berufsgenossenschaft Thermometer verwendet werden.

(2) Sind für bestimmte Arbeitsverfahren Sicherheitsventile erfahrungsgemäß nicht brauchbar, können an ihrer Stelle mit Zustimmung der Berufsgenossenschaft Thermometer verwendet werden; dann darf nicht auch das Manometer durch ein Thermometer ersetzt werden. Der Ersatz des Sicherheitsventils durch ein Thermometer ist aber unzulässig, wenn anzunehmen ist, daß das Thermometer nicht richtig anzeigt. In diesem Falle sind zwei Manometer an voneinander getrennten Stellen anzubringen; eines von ihnen ist mit einer Alarmporrichtung zu verbinden, die spätestens beim Überschreiten des höchstzulässigen Betriebsdrucks wirksam wird. In beiden Fällen müssen die Druckgefäße eine Abblasevorrichtung haben, die von Hand bedient werden kann.

(3) An dem Thermometer muß die höchstzulässige Temperatur durch eine Marke bezeichnet sein. Für das Anbringen der Thermometer gilt § 7.

§ 9. (1) Die Druckzuleitung für Druckgefäße, die für einen Betriebsdruck gebaut sind, der mehr als 2 at geringer ist als der des Druckerzeugers, muß eine Einrichtung (Druckminderventil, Druckregler) haben, die den Druck selbsttätig entsprechend herabsetzt.

(2) Die Einrichtung ist auf einen Druck einzustellen, der den höchstzulässigen Betriebsdruck im Druckgefäß um höchstens die Hälfte des Unterschieds zwischen diesem Druck und dem Prüfdruck des Druckgefäßes, in keinem Fall um mehr als 2 at überschreitet.

§ 10. Bei mittelbar durch Dampf beheizten Druckgefäßen ist die Einrichtung zur Druckminderung (§ 9) nicht nötig, wenn das Druckgefäß mit einem Sicherheitsventil ausgerüstet ist, dessen Durchlaßvermögen nachweislich dem der stärksten Dampfzuleitung entspricht, oder wenn Einrichtungen vorhanden sind, die beim Überschreiten des höchstzulässigen Betriebsdrucks um ein Zehntel seines Betrags selbsttätig die weitere Wärmezufuhr zum Druckgefäß sicher absperren.

§ 11. Mittelbar durch Heißwasser beheizte Druckgefäße müssen außer den im § 5 geforderten Einrichtungen eine Einrichtung haben, die die Heißwasserzufuhr selbsttätig absperrt, wenn der höchstzulässige Betriebsdruck um ein Zehntel seines Betrags überschritten wird.

§ 12. Werden mehrere Druckgefäße mit gleichem Betriebsdruck an dieselbe Druckzuleitung angeschlossen, genügt es, wenn die in den §§ 5 und 9 geforderten Einrichtungen in der gemeinschaftlichen Zuleitung angebracht sind.

§ 13. Druckgefäße, die betriebsmäßig geöffnet werden, müssen eine Abblasevorrichtung haben, die von Hand bedienbar ist und mit Sicherheit erkennen läßt, ob noch Druck im Gefäß vorhanden ist, es sei denn, daß dies mit Hilfe des Sicherheitsventils festgestellt werden kann.

§ 14. Aus Sicherheitsventilen und Abblasevorrichtungen ausströmende Gase und Dämpfe müssen durch ein genügend weites Abzugrohr abgeführt werden, wenn durch sie Personen gefährdet werden können.

§ 15. Die vorgeschriebenen Manometer müssen mit einem Flansch verbunden sein, der das Anbringen des amtlichen Kontrollmanometers gestattet. Hiervon kann abgesehen werden, wenn eine andere Möglichkeit besteht, die Manometer jederzeit nachzuprüfen.

Prüfung

§ 16. (1) Für die Anmeldung, Prüfung der Bauart, Abnahme, regelmäßige Untersuchung und Wasserdruckprobe der Druckgefäße gelten die behördlichen Bestimmungen. Die darüber ausgestellten Bescheinigungen hat der Unternehmer aufzubewahren.

(2) Für die von den behördlichen Bestimmungen nicht erfaßten Dampfdruckgefäße hat sich der Unternehmer eine Bescheinigung des Herstellers zu beschaffen, die Berechnungsunterlagen für die Wandstärken enthält. Aus der Bescheinigung muß auch hervorgehen, daß eine Wasserdruckprobe mit einem Probedruck von dem 1,5 fachen des höchstzulässigen Betriebsdrucks, mindestens aber mit 2 at. Mehrdruck vorgenommen worden ist.

(3) Die Bescheinigungen (Abs. 1 und 2) sind auf Verlangen dem technischen Aufsichtsbeamten vorzulegen. Kann eine Bescheinigung nicht beigebracht werden oder ist im Falle des Abs. 2 die Sachverständigkeit des Prüfers zweifelhaft, sind auf Verlangen der Berufsgenossenschaft eine Bauartprüfung und eine Wasserdruckprobe durchzuführen.

(4) Aus dem Ausland eingeführte Druckgefäße sind von einem deutschen Sachverständigen einer Bauartprüfung und einer Wasserdruckprobe zu unterziehen. Fabriktschild und Bescheinigungen müssen die im § 3, Manometer die im § 5 Abs. 1 geforderten Angaben enthalten (deutsche Maßeinheiten).

(5) Die Berufsgenossenschaft kann außerordentliche Untersuchungen anordnen und die regelmäßigen Fristen verkürzen.

Betrieb

§ 17. (1) Vor jeder Inbetriebnahme eines Druckgefäßes ist zu untersuchen, ob alle Vorrichtungen gangbar und die Verbindungen mit dem Druckgefäß nicht verstopft sind; dabei ist der Prüfung des Sicherheitsventils und Manometers auf Gangbarkeit und freie Verbindung mit dem Druckgefäß besondere Sorgfalt zuzuwenden. Ebenso ist der ordnungsmäßige Zustand aller sichtbaren Teile zu prüfen. Schäden (Risse, Abnutzung, starke Undichtigkeit, unzuverlässige Armaturen usw.) sind dem Unternehmer oder seinem Stellvertreter sofort zu melden.

(2) Dichtungsflächen müssen rein und in gutem Zustand sein. Verschlusöffnungen sind sorgfältig und unter Verwendung geeigneten Materials zu dichten.

(3) Beim Verschrauben von Verschlussöffnungen sind sämtliche Schrauben zu benutzen. Sie sind mit Vorsicht gleichmäßig und nicht stärker anzuziehen, als zum Abdichten erforderlich ist. Zum Anziehen dürfen nur die dazu bestimmten Geräte benutzt werden; das Aufstecken von Rohren auf die Schlüssel, die Verwendung langer Stangen bei Flügelmuttern und Bügelverschlüssen, das Antreiben der Muttern durch Hammerschläge u. dgl. ist verboten.

§ 18. (1) Während des Betriebs sind die Sicherheitsvorrichtungen (Sicherheitsventil, Manometer, Thermometer usw.) zu beobachten. Das Sicherheitsventil ist auf Gangbarkeit zu überwachen; jede Änderung seiner Belastung ist verboten. In Fällen dringender Gefahr ist das Druckgefäß unverzüglich außer Betrieb zu setzen.

(2) Die mit der Wartung von Druckgefäßen Beauftragten müssen die Sicherheitsvorrichtungen bestimmungsgemäß benutzen. Der Betriebsdruck soll die höchstzulässige Spannung nicht überschreiten. Tritt das doch ein, ist sofort die Druckleitung zu schließen und durch entsprechende Maßnahmen der Druck auf den höchstzulässigen Druck zu ermäßigen; bei unmittelbarer Feuerung ist die Einwirkung des Feuers sofort aufzuheben. Auf den Schutz heißer Druckgefäße gegen kalte Zugluft ist zu achten. Solange Druckgefäße unter Druck stehen, dürfen die Verschlusschrauben nur in dringenden Fällen und nur von Sachkundigen nachgezogen werden.

(3) Ventile und Hähne der Druckleitungen dürfen nur langsam geöffnet werden.

§ 19. Sollen Druckgefäße nach beendetem Arbeitsgang geöffnet werden, hat sich der Wärter vor dem Lösen der Schrauben zu vergewissern, daß kein Überdruck im Gefäß vorhanden ist. Dazu hat er die Abblasevorrichtung (Probierhahn) zu öffnen, auch wenn das Manometer keinen Druck mehr anzeigt. Danach hat er den Deckel, der allseitig noch von einigen Schrauben gehalten sein muß, leicht anzulüften. Erst wenn auch diese Probe einen Überdruck nicht mehr erkennen läßt, darf der Deckel geöffnet werden.

§ 20. Von jedem Zerknall eines Druckgefäßes ist der Berufsgenossenschaft unverzüglich Mitteilung zu machen.

16. Druckluftbehälter

Geltungsbereich

§ 1. (1) Die nachstehenden Bestimmungen gelten für alle Druckluftbehälter, in denen Luft mit einem höheren Druck als 0,5 atü zu Kraftzwecken aufgespeichert wird.

(2) Für Druckluftbehälter mit einem Rauminhalt unter 10 l, bei denen das Produkt aus der Literzahl des Rauminhalts und der Zahl des höchstzulässigen Betriebsdrucks in atü die Zahl 20 nicht übersteigt, gelten die §§ 4 und 7 Abs. 2 nicht.

(3) Ortsbewegliche Preßluftflaschen gelten nicht als Druckluftbehälter; für sie gelten als Unfallverhütungsvorschriften die behördlichen Bestimmungen.

Bau und Ausrüstung

§ 2. Werkstoff, Bauart, Herstellung und Ausrüstung der Druckluftbehälter müssen den anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

§ 3. Druckluftbehälter mit lichtem Durchmesser von mehr als 800 mm müssen, soweit eine Besichtigung des Innern nicht anders möglich ist, befahrbar eingerichtet sein. Ovale Mannlöcher müssen mindestens 300×400 mm, runde 400 mm weit sein. Druckluftbehälter mit lichtem Durchmesser bis 800 mm müssen, soweit es möglich und erforderlich ist, Besichtigungsöffnungen (Handlöcher) haben.

§ 4. An jedem Druckluftbehälter oder in der Druckzuleitung unmittelbar am Druckluftbehälter muß eine Vorrichtung vorhanden sein, durch die er für sich von der Druckzuleitung abgesperrt werden kann.

§ 5. (1) Druckluftbehälter müssen ein zuverlässiges Sicherheitsventil, ein Manometer mit Kontrollflansch und eine Entwässerungseinrichtung haben. Am Manometer muß der höchstzulässige Betriebsdruck durch eine Marke bezeichnet sein. Die Einstellung des Sicherheitsventils ist in geeigneter Weise zu sichern.

(2) Druckluftbehälter bedürfen eines Sicherheitsventils und eines Manometers nicht, wenn ihre Wandstärken dem Betriebsdruck des zugehörigen Druckerzeugers entsprechen und dieser mit den Sicherheitseinrichtungen ausgestattet ist. Diese Ausnahme gilt nicht für Behälter, die, wenn auch nur gelegentlich, durch transportable Flaschen aufgefüllt werden.

§ 6. (1) Die Druckzuleitung für Druckluftbehälter, die für einen Betriebsdruck gebaut sind, der mehr als 2 at geringer ist als der des Druckerzeugers, muß ein Druckminderventil haben, das den Druck selbsttätig entsprechend herabsetzt.

(2) Das Druckminderventil ist so einzustellen, daß der Druck im Druckluftbehälter nicht über den höchstzulässigen Betriebsdruck steigen kann. Werden mehrere Druckluftbehälter mit gleichem Betriebsdruck an dieselbe Druckzuleitung angeschlossen, genügt ein Druckminderventil in der gemeinsamen Leitung.

Prüfung

§ 7. (1) Vor der ersten Inbetriebnahme, nach jeder größeren Ausbesserung und nach jeder wesentlichen Änderung eines Druckluftbehälters hat der Unternehmer ihn durch einen Sachverständigen prüfen zu lassen. Die Prüfung hat sich zu erstrecken auf eine Prüfung der Bauart, eine innere Untersuchung, soweit sie möglich ist, und eine Druckprobe nach § 9. Die Prüfung ist vom Sachverständigen zu bescheinigen.

(2) Mindestens alle 4 Jahre hat der Unternehmer durch einen Sachverständigen eine äußere und innere Untersuchung vornehmen zu lassen, alle 8 Jahre außerdem eine Druckprobe nach § 9. Bei Gefäßen, die nicht befahrbar sind, ist die Druckprobe alle 4 Jahre vorzunehmen.

§ 8. (1) Mit der Prüfung der Bauart und mit der Druckprobe hat der Sachverständige die Einstellung der zum Druckluftgefäß gehörigen Sicherheits- und Druckminderventile zu verbinden. Die Einstellung darf nicht unter Wasserdruck vorgenommen werden. Die Sicherheitsventile dürfen höchstens so belastet werden, daß sie beim Eintreten des höchstzulässigen Betriebsdrucks abblasen.

(2) Auch Änderungen an der Einstellung der Sicherheitsventile darf nur ein Sachverständiger vornehmen. Die Änderung hat der Sachverständige in der Bescheinigung (§ 7 Abs. 1) zu vermerken.

§ 9. Für die Höhe des Probedrucks gelten die behördlichen Bestimmungen für Druckgefäße.

17. Kompressoren

§ 1. Die nachstehenden Bestimmungen gelten nicht für Kompressoren an Kältemaschinen.

§ 2. (1) Für jede Druckstufe eines Kompressors muß ein zuverlässiges Manometer vorhanden sein sowie eine Sicherheitseinrichtung, die eine gefährliche Drucksteigerung verhindert. Bei Überdruck entweichende gesundheitschädliche oder brennbare Gase sind gefahrlos abzuführen. Besteht eine Druckstufe aus mehreren Zylindern, muß für jeden Zylinder ein Manometer und die Sicherheitseinrichtung vorhanden sein, wenn die einzelnen Zylinder für sich betriebsmäßig abgesperrt werden. Die Manometer müssen gut beleuchtet und mit deutlich sichtbaren Marken versehen sein, die den zulässigen Höchstdruck bezeichnen.

(2) Bei zweistufigen Kompressoren mit einer Leistung bis 10 cbm/min. kann das Manometer der ersten Stufe fehlen.

(3) Kleine Kompressoren bis 5 l Inhalt und 10 atü Enddruck, die mit Riemen angetrieben werden, bedürfen der Sicherheitseinrichtung zur Verhütung einer Drucksteigerung nicht.

§ 3. Die Sicherheitseinrichtungen sind laufend auf sicheres Arbeiten und richtige Einstellung zu überwachen.

§ 4. Wenn erforderlich, muß durch Einrichtungen dafür gesorgt sein, daß die von den Kompressoren angesaugten Gase und Dämpfe frei von gefährlichen Beimengungen sind.

§ 5. Hinter den einzelnen Stufen der Kompressoren müssen Abscheider für Schmiermittel und Wasser angeordnet sein, wenn nicht die Sammler und Kühler als solche dienen. Die Abscheider sind durch Ablassvorrichtungen, die an der tiefsten Stelle liegen müssen, in bestimmten Zeitabschnitten, mindestens einmal am Tage, zu entleeren.

§ 6. (1) Zum Schmieren der Luftkompressoren sind Kompressoröle zu verwenden. Zähigkeit und Flammpunkt der Öle müssen den auftretenden Höchstdrücken und Höchsttemperaturen entsprechen; maßgebend dafür sind die „Richtlinien für Schmiermittel, Öle für Verdichter“*) des Fachnormenausschusses für Schmiermittelanforderungen. Auf Verlangen der Berufsgenossenschaft hat der Unternehmer die Eigenschaften des Schmiermittels nachzuweisen.

(2) Zu reichliches Schmieren ist zu vermeiden (Gefahr der Krustenbildung).

*) Siehe das vom Deutschen Normenausschuß herausgegebene Normblatt DIN 6545.

§ 7. (1) Die Temperatur gepreßter Luft darf, unmittelbar am Druckstutzen der einzelnen Stufen gemessen, 160° C nicht überschreiten. Zum Messen müssen zuverlässige Thermometer an dem Druckstutzen so angebracht sein, daß die Temperatur richtig angezeigt wird. Ist bei kleinen Maschinen diese Anordnung der Meßeinrichtung nicht möglich, darf die Meßstelle unmittelbar hinter dem Kompressor in der Druckleitung liegen.

(2) Bei einstufigen Luftkompressoren darf die Lufttemperatur 200° C erreichen. Das gleiche gilt für mehrstufige Luftkompressoren bei intermittierendem Betrieb.

§ 8. Bei Kompressoren für oxydierend wirkende Gase, wie Sauerstoff und Stickstoffoxydul, dürfen animalische, vegetabilische, mineralische Fette und Öle als Schmiermittel nicht verwendet werden. Glycerin, das auf mindestens 20 v. H. verdünnt ist, ist zugelassen.

18. Ventilatoren

§ 1. An Ventilatoren müssen die Flügel gegen Berührung ausreichend geschützt sein.

19. Erzeugung und Verwendung von Kohlensäure

Kalköfen

§ 1. Unbefugten ist der Zutritt zum Kalkofen verboten. Das Verbot ist anzuschlagen.

§ 2. Füllöffnungen müssen so gesichert werden, daß niemand hineinstürzen kann.

§ 3. (1) Kalköfen müssen zum Abführen der Gase Not-schornsteine haben. Solange die Kohlensäureabsaugung nicht arbeitet, müssen die Not-schornsteine geöffnet sein.

(2) Die Abschlußvorrichtung des Not-schornsteins muß selbsttätig hemmend oder feststellbar eingerichtet sein und darf geöffnet den Schornsteinquerschnitt nicht wesentlich verengen.

(3) Vor jedem Stillsetzen der Kohlensäureabsaugung ist die Kalkofenbedienung zu benachrichtigen.

(4) Reicht der natürliche Zug der Notfchornsteine nicht aus, muß er durch Dampfstrahl- oder Luftgebläse erhöht werden.

§ 4. (1) Vor Inbetriebnahme des Ofens sind die Kohlen säureleitungen und Verbindungsrohre auf Dichtigkeit zu prüfen.

(2) Solange in den ersten Tagen der Inbetriebnahme die Kohlen säure noch nicht betriebsmäßig gewonnen wird, ist das Ofengebäude durch eine zuverlässige Person von außen her zu überwachen. Unmittelbar in die Fabrik führende Türen müssen verschlossen bleiben. Die oberen Stoßlöcher sind dicht zu halten. Arbeiten in der Nähe des Ofens sind in dieser Zeit zu vermeiden.

§ 5. Für guten Durchzug im Ofenhaus ist zu sorgen; besonders sind der Sichtraum und zu ihm führende Gänge durch Dachreiter, offene Fenster und durch unmittelbar über dem Fußboden liegende unverschließbare Öffnungen zu entlüften.

§ 6. Arbeiten an der Kohlen säureleitung dürfen nur von mehreren Personen und unter sorgfältiger Beobachtung der Sicherheitsmaßnahmen ausgeführt werden.

§ 7. Die Vorschriften für Ofenbetriebe der Steinbruchs-Berufsgenossenschaft gelten entsprechend.

Saturations- und Kohlen säurewaschgefäße

§ 8. (1) Vor Beginn der Reinigungsarbeiten in den Gefäßen sind die Ventile zu schließen; die Druckanlage für Kohlen säure und schweflige Säure ist stillzusetzen, sofern nicht durch andere zuverlässige Maßnahmen ein Gasübertritt in die Gefäße verhindert wird.

(2) Die Saturationsgefäße müssen untere Einstiegeöffnungen haben; falls die Betriebsverhältnisse dies nicht gestatten, sind Saftablaßventil und Steinfänger offen zu halten.

(3) Durch Ableuchten mit offenem Licht ist festzustellen, ob sich noch Kohlen säure am Boden der Pfanne befindet; erforderlichenfalls ist sie durch Ausspülen, Absaugen, Ausblasen mit Dampf oder Luft oder in sonst zweckdienlicher Weise zu beseitigen.

§ 9. Die Arbeiter sind wegen der Möglichkeit des unvermuteten Auftretens gefährlicher Gase in den Gefäßen ständig von außen

zu überwachen. Werden die Gefäße von oben befahren, darf das nur in Gegenwart einer zweiten, mit der Arbeit vertrauten kräftigen Person geschehen, die den Hineinsteigenden am Seile hält und beobachtet; das Seil muß außerdem sicher befestigt sein.

§ 10. Überschüssige Gase sind über das höchste in der Nähe gelegene Dach abzuleiten.

20. Erste Hilfe und Verhalten bei Unfällen

§ 1. Der Unternehmer ist verpflichtet, bei Betriebsunfällen

1. dafür zu sorgen, daß dem Verletzten die notwendige erste Hilfe zuteil wird, und dahin zu wirken, daß bei allen nicht ganz leichten Verletzungen unverzüglich Behandlung durch einen Arzt (nicht durch einen sogenannten „Heilkundigen“) stattfindet oder der Verletzte in eine Heilanstalt übergeführt wird;
2. das für die Zuziehung des Arztes und die Überführung in ein Krankenhaus etwa notwendige Fahrzeug entweder selbst zu stellen oder zu beschaffen, wobei die Kosten fremden Fuhrwerks von der Berufsgenossenschaft in angemessener Höhe ersetzt werden können;
3. darauf zu achten, daß der Verletzte die Arbeit unterbricht, solange eine offene Wunde nicht fachgemäß bedeckt ist.

§ 2. (1) In jedem Betrieb ist mindestens eine Tafel, auf der die erste Hilfeleistung bei Unfällen allgemeinverständlich beschrieben und durch entsprechende Abbildungen erläutert ist (Anleitung zur ersten Hilfe*), an geeigneter Stelle auszuhängen.

(2) Auf dieser Tafel sind je nach den Verhältnissen auch Angaben zu machen über Verbandkästen, Betriebshelfer, Verbandstube, Unfallmeldestelle, Krankenwagen, Arzt und Krankenhaus.

*) Der Verband der Deutschen Berufsgenossenschaften hat eine „Anleitung zur ersten Hilfe bei Unfällen“ herausgegeben, auf der auch die im Anhang 5 (S. 130) abgedruckten Angaben enthalten sind.

§ 3. (1) In jedem Betrieb ist das notwendige Verbandzeug*) vorrätig zu halten, rechtzeitig zu ergänzen und stets erreichbar und sachgemäß, besonders gegen Verunreinigung geschützt, in einem Verbandkasten oder Verbandsschrank aufzubewahren**).

(2) Jeder Verbandkasten und Verbandsschrank muß die Anleitung zur ersten Hilfe bei Unfällen (vgl. § 2) enthalten und ist auffallend zu kennzeichnen.

§ 4. Wo es die Betriebsverhältnisse erfordern, sind Kranken-
tragen und andere Krankenbeförderungsmittel bereitzuhalten.

§ 5. Möglichst in jedem Betrieb müssen für die erste Hilfeleistung sachgemäß vorgebildete Helfer (Betriebsshelfer) — in Betrieben, in denen weibliche Personen in größerer Anzahl beschäftigt werden, weibliche Helfer — in einer dem Umfang und der Art des Betriebs entsprechenden Anzahl vorhanden***) und jederzeit erreichbar sein.

§ 6. Wo es die Betriebsverhältnisse erfordern, sind Rettungs-
geräte gebrauchsfertig bereitzuhalten. Ist mit Gasvergiftungen oder mit der Gefahr des Ertrinkens zu rechnen, müssen Betriebsshelfer stets erreichbar sein, die in der Wiederbelebung von Hand und im Vergungsdienst ausgebildet sind. Sind Wiederbelebungsgерäte vorhanden, müssen Personen, die mit der Bedienung vertraut sind, stets verfügbar sein. Mit ihnen sind in angemessenen Zwischenräumen Geräteübungen vorzunehmen. Die Wiederbelebungsgерäte dürfen nur von den ausgebildeten Personen bedient werden.

§ 7. Der Verletzte hat dem Betrieb jede Verletzung unverzüglich zu melden; ist er hierzu nicht imstande, hat die Meldepflicht der Betriebsangehörige, der zuerst vom Unfall erfährt.

*) Der Verband der Deutschen Berufsgenossenschaften hat Normen für Verbandzeug aufgestellt, und zwar für kleinere, für mittlere und größere Betriebe. Die nach diesen Normen zusammengestellten Verbandkästen führen die Bezeichnung „Einheitsverbandkasten des Verbandes der Deutschen Berufsgenossenschaften“.

**) Es empfiehlt sich, Versicherten, die an Stellen arbeiten, die von der Betriebsstätte weiter entfernt sind, Verbandpäckchen mitzugeben, soweit nicht auch hier die Mitgabe umfangreicheren Verbandzeugs geboten ist.

***) Wegen der Ausbildung solcher Helfer wenden sich die Unternehmer zweckmäßig an die Berufsgenossenschaft.

§ 8. (1) In Betrieben mit 50 und mehr Versicherten ist ein Verbandbuch*) zu führen, in das für jeden Verletzten, der sich verbinden läßt oder für den Verbandzeug entnommen wird, der Name des Verletzten, Tag, Stunde und Ursache der Verletzung, etwaige Zeugen, sowie getroffene Maßnahmen einzutragen sind. Kleineren Betrieben wird die Führung des Verbandbuchs empfohlen.

(2) Das Verbandbuch ist nach der letzten Eintragung noch 5 Jahre lang aufzubewahren.

§ 9. Jeder Verletzte ist verpflichtet, bei Betriebsunfällen nicht ganz leichter Art sich sofort von der nächst erreichbaren geeigneten Stelle (Arzt, Betriebsshelfer, Unfallstation, Krankenpflegestationen usw.) erste Hilfe leisten zu lassen. Er muß den Anordnungen des Unternehmers oder seines Beauftragten oder des Ersthelfers, besonders der Anordnung, sich in ärztliche Behandlung zu begeben, folgen.

§ 10. Wenn die Berufsgenossenschaft oder in ihrem Auftrag der Unternehmer dem Verletzten aufgibt, bestimmte Ärzte oder bestimmte Krankenhäuser zur Behandlung oder zur Feststellung der Notwendigkeit einer solchen in Anspruch zu nehmen, ist der Verletzte verpflichtet, dem zu entsprechen.

§ 11. Hat die Berufsgenossenschaft allgemein angeordnet, daß Verletzte bei bestimmten Verletzungsarten durch bestimmte Ärzte oder Krankenhäuser behandelt werden sollen, sind die Verletzten verpflichtet, diesen Anordnungen nachzukommen, wenn sie durch den Unternehmer, den Ersthelfer, den behandelnden Arzt oder die Krankenkasse darauf hingewiesen werden.

§ 12. Sind Verletzte infolge eines Unfalles ärztlich behandelt worden und länger als drei Tage arbeitsunfähig gewesen, dürfen sie zur Arbeit erst wieder zugelassen werden, wenn der Arzt die Arbeitsfähigkeit festgestellt hat.

*) Ein Muster ist im Anhang 6 (S. 131) abgedruckt.

21. Übergangs- und Ausführungsbestimmungen

§ 1. (1) Diese Unfallverhütungsvorschriften treten am 1. April 1934 in Kraft. Gleichzeitig verlieren die bisherigen Vorschriften ihre Gültigkeit.

(2) Zur Durchführung von Vorschriften, die über die bisher gültigen hinausgehen und Änderungen an Einrichtungen erfordern, wird dem Unternehmer eine Frist von drei Jahren, gerechnet vom Tage des Inkrafttretens, gewährt. Abweichend hiervon beträgt jedoch die Durchführungsfrist für Abschn. 7 § 2 ein halbes Jahr; für Abschn. 6d §§ 14 bis 18 entfällt die Durchführungsfrist.

§ 2. (1) Die Berufsgenossenschaft kann durch allgemeine Anordnung für bestimmte Vorschriften die Frist des § 1 Abs. 2 verlängern oder verkürzen, wenn unverhältnismäßig große technische oder wirtschaftliche Schwierigkeiten eine Verlängerung oder wenn Gefährdung der Versicherten eine Verkürzung der Frist begründen.

(2) Aus den gleichen Gründen kann die Berufsgenossenschaft in Einzelfällen die Frist verlängern oder verkürzen.

§ 3. (1) Ist die Durchführung von Änderungen (§ 1 Abs. 2) nicht oder nur unter unverhältnismäßig großen technischen oder wirtschaftlichen Schwierigkeiten möglich, kann die Berufsgenossenschaft durch allgemeine Anordnung Ausnahmen zulassen, wenn es sich nicht um die Beseitigung erheblicher, das Leben oder die Gesundheit der Versicherten gefährdender Mißstände handelt.

(2) Die Berufsgenossenschaft kann allgemein für Maschinen mit einem Kraftbedarf bis zu 500 Watt (Kleinstmaschinen) Ausnahmen von den Unfallverhütungsvorschriften zulassen. Das gleiche gilt für Maschinen mit Handbetrieb, soweit für sie nicht schon in den Unfallverhütungsvorschriften abweichende Bestimmungen getroffen sind.

(3) Auf schriftlichen Antrag des Unternehmers kann die Berufsgenossenschaft im Einzelfall Abweichungen von den Vorschriften widerruflich genehmigen, wenn diese ohne unverhält-

nismäßig große technische oder wirtschaftliche Schwierigkeiten nicht ausgeführt werden können oder für den Einzelfall nicht geeignet sind und auf andere Weise der Gefährdung der Versicherten vorgebeugt wird.

§ 4. (1) Bei allgemeinen Anordnungen der Berufsgenossenschaft nach § 2 Abs. 1 und § 3 Abs. 1 und 2 sind § 853 Abs. 1 und § 854 der Reichsversicherungsordnung entsprechend anzuwenden.

(2) Bei Anträgen nach § 3 Abs. 3 hat der Unternehmer, wenn im Betrieb ein Vertrauensrat besteht (Abschn. 1 § 7), eine Erklärung beizufügen, daß und mit welchem Ergebnis die Angelegenheit im Vertrauensrat besprochen worden ist.

§ 5. Die Berufsgenossenschaft kann im Einzelfall, wenn es der Unfallschutz erfordert, besondere, durch schriftliche Mitteilung genau zu bezeichnende Maßnahmen anordnen. Gegen solche Anordnungen steht dem Unternehmer der Beschwerdeweg nach der Reichsversicherungsordnung offen.

§ 6. Die Aufsichtsbefugnis des Reichsversicherungsamts nach § 722 der Reichsversicherungsordnung wird durch die vorstehenden Bestimmungen nicht berührt.

Die von der Genossenschaftsversammlung beschlossenen Unfallverhütungsvorschriften sind vom Reichsversicherungsamt genehmigt worden.

**Das Reichsversicherungsamt,
Abteilung für Unfallversicherung.**

(Unterschrift).

(L. S.)

Unfallverhütungsvorschriften für die hauptsächlich in Betracht kommenden fremdartigen Nebenbetriebe (Abschn. 1 § 2 Abs. 2).

In nachstehender Liste sind die Unfallverhütungsvorschriften für die bei unserer Berufsgenossenschaft hauptsächlich in Betracht kommenden Nebenbetriebe angeführt. Ein Verzeichnis aller Vorschriften ist bei der Berufsgenossenschaft erhältlich; aus ihm kann festgestellt werden, ob für die seltener vorkommenden, in nachstehender Liste nicht berücksichtigten Nebenbetriebe Vorschriften bestehen.

1. Kohlenstaubanlagen
2. Besondere Arbeitsmaschinen*)
 - a) Futterschneider (Hackselmaschinen)
 - b) Holzbearbeitung (Ergänzung zu Abschn. 6e §§ 1 bis 25)
 - c) Molkereien, Brennereien und Stärkefabriken
 - d) Mühlenindustrie
 - e) Nahrungsmittelindustrie.
3. Kälteanlagen
4. Anstricharbeiten unter Anwendung des Spritz- und Tauchverfahrens
5. Gießereien (Grauguß, Temperguß, Stahlformguß, Metallguß)
6. Hochbau
 - Erd- und Gründungsarbeiten
 - Rüstungen
 - Leitern, Leitergänge
 - Laufbrücken
 - Aufstellen von Dachbindern
 - Beton-, Steineisen-, Eisenbeton-Arbeiten
 - Abbruch- und Umbauarbeiten
 - Arbeiten an und auf Dächern
 - Arbeiten an Fenstern
 - Fabrikschornsteinbau
 - Feuerungsgasanlagen
 - Brunnenbau

*) Einzelne Abschnitte enthalten auch Bestimmungen über die Regelung des Betriebs. Baumaschinen s. Nr. 8, Dreschmaschinen, Strohpressen und Strohbinden s. Nr. 14.

7. Montage von Stahlbauten (Eisenkonstruktionen)

Rüstungen
Zusammenbau
Abbrucharbeiten

8. Tiefbau

Erd- und Felsarbeiten im Tiefbau
Arbeiten am, auf, im und unter Wasser
Herstellung von Leitungsgräben und Verlegen von
Leitungen in der Erde
Arbeiten an bestehenden Leitungen
Gleis- und andere Bahnanlagen
Leitern, Leitergänge, Bautreppen
Baugerüste
Bauwerke im Tiefbau
Abbruch von Tiefbauwerken
Stollen-, Tunnel-, Schacht-, Brunnen- und Untergrund-
bahnbauarbeiten
Baumaschinen (Gleisrückmaschinen, Rippenräumer,
Schrapper, Walzen, Walz- und Mischmaschinen, Beton-
fördereinrichtungen)

9. Ofenbetriebe der Industrie der Steine und Erden

10. Steinbrüche und Gräbereien über Tage

11. Bahnanlagen in Steinbrüchen, Gräbereien, Ziegeleien usw.

12. Hohlmachen in Steinbrüchen

13. Verwendung von flüssigem Chlor

14. Dreschereien und damit verbundene Nebenbetriebe

15. Straßen- und Kleinbahnen

16. Privatbahnen

17. Montage und Installation elektrischer Anlagen

18. Huf- und Klauenbeschlag

Muster für die „Erklärung“ nach Abschnitt 1 § 9

A. Für Betriebsleiter

Dem Herrn in
wird auf Grund des § 913 der Reichsversicherungsordnung und
Abschn. 1 § 9 der Unfallverhütungsvorschriften der
Berufsgenossenschaft für den Betrieb — die Betriebsabteilung

der
(Name, Stand, Firma, Betriebsitz)
die Wahrnehmung aller dem Betriebsunternehmer durch die
Unfallverhütungsvorschriften auferlegten Pflichten übertragen,
soweit nicht auf Grund derselben Bestimmungen die Pflichten
anderen Aufsichtspersonen oder Angestellten übertragen sind.

....., den 193.....
(Ort)

.....
Unterschrift des Betriebsunternehmers

.....
Unterschrift der mit der Wahrnehmung
der Pflichten betrauten Person

Diese Erklärung ist auf Verlangen dem technischen Aufsichts-
beamten der Berufsgenossenschaft vorzulegen.

Muster für die „Erklärung“ nach Abschnitt 1 § 9

B. Für Aufsichtspersonen und andere Angestellte

Dem Herrn in
wird auf Grund des § 913 der Reichsversicherungsordnung und
Abschn. 1 § 9 der Unfallverhütungsvorschriften der
Berufsgenossenschaft für den Betrieb — die Betriebsabteilung

der
(Name, Stand, Firma, Betriebsfih)

die Wahrnehmung aller dem Betriebsunternehmer durch die
Unfallverhütungsvorschriften auferlegten Pflichten übertragen.

Nicht übertragen werden die Pflichten, auf Grund der
Unfallverhütungsvorschriften Einrichtungen zu schaffen; jedoch
hat Herr Mängel an diesen
Einrichtungen alsbald der Betriebsleitung anzuzeigen.

....., den 193.....
(Ort)

.....
Unterschrift des Betriebsunternehmers

.....
Unterschrift der mit der Wahrnehmung
der Pflichten betrauten Person

Diese Erklärung ist auf Verlangen dem technischen Aufsichts-
beamten der Berufsgenossenschaft vorzulegen.

Rückseite für Muster A und B

Vor Unterzeichnung beachten!

§ 913 der Reichsversicherungsordnung

Der Unternehmer darf die Pflichten, die ihm auf Grund dieses Gesetzes obliegen, Betriebsleitern, soweit es sich nicht um Einrichtungen auf Grund von Unfallverhütungsvorschriften handelt, auch Aufsichtspersonen oder anderen Angestellten seines Betriebs übertragen.

Handeln solche Stellvertreter den Vorschriften zuwider, die Unternehmer mit Strafe bedrohen, so trifft sie die Strafe. Neben ihnen ist der Unternehmer strafbar, wenn

1. die Zuwiderhandlung mit seinem Wissen geschehen ist,
2. er bei der Auswahl oder Beaufichtigung der Stellvertreter nicht die im Verkehr erforderliche Sorgfalt beobachtet hat; in diesem Falle darf gegen den Unternehmer auf keine andere Strafe als Geldstrafe erkannt werden.

Ist die Geldstrafe, die ein Genossenschaftsvorstand festgesetzt hat, von dem Stellvertreter nicht beizutreiben, so haftet der Unternehmer für sie. Seine Haftung ist in der Straffestsetzung auszusprechen.

Abschn. 1 § 9 der Unfallverhütungsvorschriften

Wenn der Unternehmer auf Grund des § 913 der Reichsversicherungsordnung die ihm durch die Unfallverhütungsvorschriften auferlegten Pflichten Betriebsleitern oder, soweit es sich nicht um Einrichtungen auf Grund von Unfallverhütungsvorschriften handelt, Aufsichtspersonen oder anderen Angestellten seines Betriebs überträgt, ist dies durch eine schriftliche, von beiden Teilen zu unterzeichnende Erklärung festzustellen. Sie ist dem technischen Aufsichtsbeamten auf Verlangen vorzulegen. Dem durch die Unterzeichnung der Erklärung Verpflichteten ist eine Abschrift auszuhandigen.

Abschn. 1 § 10 der Unfallverhütungsvorschriften

Unternehmer und nach § 913 der Reichsversicherungsordnung mit ihrer Stellvertretung betraute Personen, die den Unfallverhütungsvorschriften zuwiderhandeln, können mit Ordnungsstrafen bis zu 10000 Reichsmark belegt werden (§§ 851, 870 und 913 Abs. 2 und 3 der Reichsversicherungsordnung).

§ 903 der Reichsversicherungsordnung

Wird strafgerichtlich festgestellt, daß Unternehmer oder ihnen nach § 899 Gleichgestellte*) den Unfall vorsätzlich oder fahrlässig mit Außerachtlassung derjenigen Aufmerksamkeit herbeigeführt haben, zu welcher sie vermöge ihres Amtes, Berufs- oder Gewerbes besonders verpflichtet sind, so haften sie für alles, was Gemeinden, Träger der Armenfürsorge, Krankenkassen, der ReichsKnappschaftsverein, Ersatzkassen, Sterbe- und andere Unterstützungskassen infolge des Unfalls nach Gesetz oder Satzung aufwenden müssen. Statt der Rente kann der Kapitalwert gefordert werden.

Sie haften auch,

wenn strafgerichtlich festgestellt worden ist, daß sie bei Leitung oder Ausführung eines Baues wider die allgemein anerkannten Regeln der Baukunst gehandelt haben, und

wenn durch diese Zuwiderhandlung der Unfall herbeigeführt worden ist.

Die Vorschriften des § 900 über die Haftung ohne strafgerichtliche Feststellung gilt auch für diese Ansprüche.

Unternehmer und ihnen nach § 899 Gleichgestellte*) haften der Genossenschaft für deren Aufwand auch ohne strafgerichtliche Feststellung.

*) Hierzu gehören Bevollmächtigte oder Repräsentanten des Unternehmers sowie Betriebs- und Arbeiteraufseher.

Verkehrsregeln

In den „Allgemeinen Vorschriften“ (Abschn. 1) wird im § 12 Abs. 1 bestimmt, daß die behördlichen und sonstigen Verkehrsvorschriften zu beachten sind. Bei dem Umfang, den der Verkehr heute in Großstädten und auf Landstraßen angenommen hat, müssen besonders die Verkehrsregeln für Fußgänger, Radfahrer, Motorradfahrer und Kraftwagenführer beachtet werden. Sie lauten:

Regeln für Fußgänger.

1. Geh rechts, weiche rechts aus, überhole links und hindere nicht den Verkehr durch Stehenbleiben!
2. Achte bei Straßenkreuzungen auf die Richtungsanzeiger der Fahrzeuge!
3. Überquere die Straße auf dem kürzesten Wege, also senkrecht, nie schräg. Schaue dabei erst nach links, dann nach rechts!
4. Überzeuge Dich, bevor Du die Fahrbahn betrittst, ob sie frei ist. Halte Dich nicht unnütz auf der Fahrbahn auf!
5. Lauf nicht vor Fahrzeugen hin und her. Gehe auf der Fahrbahn nicht rückwärts!
6. Erwarte die Straßenbahn auf dem Bürgersteig oder der dafür geschaffenen Insel, nicht auf dem Fahrdamm!
7. Gehe nicht dicht hinter einem Fahrzeug über die Straße, das entgegenkommende Fahrzeuge verdecken könnte!
8. Wurf nie Obstreste, Papier oder sonstige Abfälle auf die Straße!
9. Sei auch hinter stillstehenden Fahrzeugen vorsichtig!
10. Sei gegen alte und gebrechliche Menschen hilfsbereit!

Regeln für Radfahrer.

1. Prüfe vor jeder Fahrt die Bremse, den Rückstrahler, die Signalvorrichtung und die Laterne.
2. Auf der Gehbahn führe stets das Fahrrad!
3. Benutze die Radfahrwege. Sind keine vorhanden, halte Dich auf der Fahrbahn scharf rechts.
4. Fahrt hintereinander und nicht nebeneinander!
5. Gib rechtzeitig Warnungs- und Haltezeichen. Bei Änderung der Fahrtrichtung winke frühzeitig ab.
6. Überhole stets mit größter Vorsicht!

7. Halte genügend Abstand von anderen Fahrzeugen. Hänge Dich nie an!
8. Straßenbahnschienen überquere vorsichtig, nach Möglichkeit senkrecht zur Gleisrichtung.
9. Befördere auf dem Rade keine Personen oder sperrige Gegenstände. Gefährde dadurch nicht die eigene und die Verkehrssicherheit anderer Wegebenutzer!
10. Fahre in Dunkelheit nie ohne Licht!

Regeln für Motorradfahrer und Kraftwagenführer.

1. Prüfe vor Antritt der Fahrt gewissenhaft Dein Fahrzeug, besonders Bremsen, Steuerung, Signalgeräte und Beleuchtung!
2. Fahre stets rechts, überhole links, aber nur wenn die Straße frei ist!
3. Gib rechtzeitig vor dem Überholen, Abbiegen oder Kreuzen das Warnungssignal, nimm Rücksicht auf Tiergespanne!
4. Biege rechts in kurzem, links in großem Bogen ab!
5. Nimm Kurven langsam!
6. Fahre langsam an Straßenbahnhaltestellen und halte, wenn Fahrgäste ein- und aussteigen!
7. Halte genügend Abstand von anderen Fahrzeugen!
8. Trinke keine alkoholartigen Getränke in oder vor dem Dienst, vermeide auch das Essen, Rauchen, Lesen und Unterhalten während der Fahrt!
9. Fahre nie bei Dunkelheit ohne Licht und blende die Scheinwerfer beim Begegnen mit anderen Fahrzeugen ab!
10. Fahre vorsichtig und nimm Rücksicht auf alle anderen Straßenbenutzer!

Anhang zu Abschn. 1 § 36

(Schutz gegen gefährliche Gase und Dämpfe)

Als Schutzmaßnahmen beim Betreten von Räumen und beim Befahren von Apparaten, Gefäßen, Kanälen, Gruben usw., in denen sich giftige, betäubende oder nicht atembare Gase oder Dämpfe ansammeln können, kommen besonders folgende in Betracht:

1. Vor dem Befahren sind die Behälter usw. von einem außerhalb gelegenen Standplatz aus soweit wie möglich zu reinigen, z. B. durch Ausprühen oder Auspülen mit reichlichen Wassermengen oder anderen geeigneten Flüssigkeiten unter gleichzeitigem Durchrühren schlammartiger Rückstände.
2. Vor dem Befahren sind Verbindungen mit anderen Apparaten, Gefäßen, Kammern usw. zu lösen oder durch Blindflansche zu unterbrechen.
3. Das Befahren ist nur mit Erlaubnis und unter Verantwortung des Betriebsführers oder seines Stellvertreters zulässig. Die Erlaubnis darf erst erteilt werden, nachdem der Betriebsführer sich persönlich von der Beschaffenheit der Luft überzeugt und festgestellt hat, daß alle Sicherheitsmaßnahmen getroffen sind. Besonders ist dabei zu berücksichtigen, daß schwere Gase und Dämpfe sich am Boden ablagern, daß beim Aufrühren von Rückständen, Schöpfen von Schlamm, Ablösen von Krusten, Abklopfen von Rost und bei ähnlichen Arbeiten schädliche Gase frei werden und nachträglich sich entwickeln können.
4. Der Versicherte ist anzuseilen*) und dauernd von einer zuverlässigen und kräftigen Person zu beobachten. Das Seil muß außerdem sicher befestigt sein. Der Beobachter muß, ohne seinen Posten zu verlassen, Hilfe herbeirufen können. Erst wenn Hilfe zur Stelle ist, darf er nachsteigen.
5. Für dauernde Einführung von Frischluft ist zu sorgen (Durchsaugen oder Einblasen). Ist das in ausreichendem

*) Beim Anseilen ist darauf zu achten, daß der Knoten oder Befestigungsring des Seiles sich etwa im Nacken befindet; zweckmäßig ist ein Gurt mit Achselträgern, die zwischen den Schultern miteinander verbunden sind.

Maße nicht möglich, sind Sauerstoff- oder Frischluftgeräte zu benutzen. Rettungsgeräte und Rettungsmannschaften müssen jederzeit erreichbar sein.

6. Der Betriebsführer hat die Durchführung der Sicherheitsmaßnahmen zu überwachen.
7. Müssen Gefäße regelmäßig befahren werden, ist das Verbot, ohne Erlaubnis des Betriebsführers oder seines Stellvertreters einzusteigen, augenfällig anzuschlagen.

Als gefährlich im Sinne des Abschn. 1 § 36 sind hauptsächlich die nachstehenden Gase, Dämpfe und Stoffe anzusehen. (Nach Einwirkungen aller dieser Gase und Dämpfe ist sofort der Arzt zu benachrichtigen. Die Erkrankten sind sofort in frische Luft zu bringen und bis zur Ankunft des Arztes dort zu belassen.):

1. Alkaloide

Starke pflanzliche Gifte. Arbeit bei Staubbildung nur mit Schutzhandschuhen und Atemschützer. Bei Aufnahme in den Körper starker Kaffee als Gegenmittel (nicht bei Bewußtlosen), bei Bewußtlosen künstliche Atmung.

2. Ammoniakgas

In starker Konzentration tödlich. Auf Atmungsorgane, Augen und Speiseröhre äzend wirkend, in Gemischen mit Luft (16 bis 27% NH_3) explosionsfähiges, farbloses Gas von stechendem Geruch. Nach Einatmung von Gasen: Völlige Ruhe, liegender Transport von der Unglücksstelle, nicht laufen lassen, nicht tief atmen. Hat Ammoniak die Augen getroffen, so ist Spülung mit reichlichem Wasser durch mehrere Minuten erforderlich.

3. Anilin, s. Nr. 4

4. Aromatische Nitro- und Amidoverbindungen (Nitrobenzol, Anilin, Dinitrobenzol, Dinitrotoluol, Chlornitrobenzol)

Sehr giftig. Auch häufiges oder dauerndes Einatmen geringer Mengen kann die Gesundheit schädigen. Brennbar und einige im Gemisch mit Luft explosibel. Vergiftungsgefahr besonders bei Aufnahme durch die Haut. Kopfweh, Rausch, Blaufärbung der Lippen, Gelbsucht. Jede Verunreinigung der Kleider oder der Haut mit diesen Stoffen ist gefährlich. Die Kleider sind sobald wie möglich abzulegen und zu reinigen; die Haut ist mit warmem, nicht mit heißem Wasser gründlich zu waschen.

5. **Arsen und Arsenverbindungen**

Sehr giftig. Arsenige Säuren bereits in Dosen von 0,1 g tödlich. Dämpfe und Staub möglichst an der Entstehungsstelle gut abführen. Bei Aufnahme in den Magen Brechreiz erregen durch Rikeln des Gaumens oder Trinken von reichlich lauwarmem Wasser.

6. **Arsenwasserstoff**

Sehr giftig. Kleinste Mengen können bei einmaliger Einwirkung bereits tödlich wirken. Vielfach treten die ersten Krankheitsercheinungen erst nach einigen Stunden auf. Brennbar und im Gemisch mit Luft explosiv. Farbloses Gas. Entsteht besonders bei Einwirkung von Säuren auf Metalle, hauptsächlich auf Zink oder Zinkrückstände, wenn Säuren oder Metalle arsenhaltig sind; z. B. auch, wenn in eisernen Schwefelsäure-Transportkesseln arsenhaltiger Schlamm mit Wasser verdünnt wird, ferner bei Reduktionsprozessen mit fein verteiltem Metall in alkalischer Lösung sowie aus Arseniden der Leichtmetalle, z. B. Aluminium infolge Befeuchtung.

7. **Äther**, s. Nr. 21

8. **Äthylengas**

Gesundheitschädlich. Außerordentlich explosionsgefährlich. Farbloses, eigentümlich unangenehm riechendes Gas. Entsteht z. B. durch Einwirkung von Wasser auf Kalziumkarbid.

Bei Verwendung von Äthylen-Sauerstoff-Schweißapparaten kann besonders in geschlossenen Behältern auch die Gefahr von Kohlenoxydgasvergiftungen auftreten.

9. **Benzin**, s. Nr. 10

10. **Benzol und seine Homologen (Toluol, Xylol) und Benzin**

Leicht verdampfend. Ihre Dämpfe wirken in größerer Konzentration berauschend, bei längerer Einwirkung betäubend und ohne Zutritt frischer Luft in abgeschlossenen Behältern und Lagerräumen tödlich. Auch häufiges oder dauerndes Einatmen geringer Mengen kann die Gesundheit schädigen. Leicht entzündlich und im Gemisch mit Luft explosiv. Die Dämpfe, durch ihren Geruch erkennbar, entstehen bereits durch Verflüchtigung der Flüssigkeiten bei gewöhnlicher Lufttemperatur. Vorsicht beim Umfüllen von Benzin und Benzol wegen entstehender Elektrizität, Funkenbildung.

11. **Bromäthyl**, f. Nr. 21

12. **Brommethyl**, f. Nr. 21

13. **Chloräthyl**, f. Nr. 21

14. **Chlorate und Bromate**

Chlorate (z. B. chlorsaures Kali) und Bromate (z. B. bromsaures Natron) sind giftig, in Gemischen mit organischen Körpern explosibel und sehr reibungsempfindlich. Bei der Herstellung von Bleibromat entsteht bei Gegenwart von Essigsäure leichtexplosible Bleiverbindung.

15. **Chlorgas und Bromdämpfe**

Von stark ätzender Wirkung auf die Atemungsorgane. Nicht brennbar. Grünlichgelbes Gas bzw. rotbrauner Dampf von unangenehm erstickendem Geruch. Gegenmittel: Einatmung von Alkoholdämpfen, nicht Ammoniak, möglichst auch Einatmen von Wasserdämpfen, nicht tief atmen, Ruhelage, liegend transportieren.

16. **Chlormethyl**, f. Nr. 21

17. **Chlornitrobenzol**, f. Nr. 4

18. **Chlorschwefel**

Wirkt in Dampfform eingeatmet erstickend. Dämpfe erregen Erbrechen. In Berührung mit Wasser oder der Luftfeuchtigkeit zerfallen sie sich unter Bildung von Salzsäure und schwefliger Säure und wirken dann ätzend. Gegenmaßnahmen wie bei allen ätzenden Gasen f. Nr. 15 (Chlorgas).

19. **Chromate**

Chromate, Dichromate, Chromsäureanhydrid, Chromfarben. Keine gewerblichen Gifte, erzeugen aber bei Eindringen in offene Hautwunden und Schleimhäute (z. B. der Nase) tiefgehende, langsam abheilende Geschwüre, auch Ekzeme auf der unverletzten Haut (Schweißhände). Daher vor Beginn der Arbeit auch die kleinsten Hautwunden dicht abschließen. Chromhaltigen Staub und Dämpfe gut abführen. Berührung der Hände mit festen Chromverbindungen oder Lösungen vermeiden. Vorbeugende Anwendung von Salben. Nach Berühren der Hände mit Chromverbindungen Eintauchen in 10prozentige Natriumbisulfittlösung und Nachspülen mit Wasser.

20.

Cyanwasserstoff (Blausäure)

Sehr giftig. Brennbar. Farbloses, nach Bittermandelöl riechendes Gas. Schon geringe Mengen wirken tödlich. Entsteht außer bei chemischen Prozessen z. B. auch beim Berühren von Cyankalzen oder deren Lösungen mit Säuren sowie beim Dämpfen von Horn und beim Verbrennen oder Verschwelen von Zellhorn. Nach Einatmung als Gegenmittel: Verabreichen von starkem Raffee (nicht bei Bewußtlosen), bei Bewußtlosen künstliche Atmung.

21. **Dämpfe, die narkotische Wirkung auslösen**, daneben aber auch andere Krankheitserrscheinungen hervorrufen können, z. B. Dämpfe von Äther, Bromäthyl, Brommethyl, Chloräthyl, Chlormethyl, Tetrachlorkohlenstoff, Perchloräthylen, Trichloräthylen, Methylalkohol.

In größerer Konzentration berauschend, bei längerer Einwirkung betäubend und ohne Zutritt frischer Luft in abgeschlossenen Behältern oder Räumen tödlich. Auch häufiges oder dauerndes Einatmen geringer Mengen kann die Gesundheit schädigen. Mit Ausnahme von Tetrachlorkohlenstoff, Trichloräthylen und Tetrachloräthan im Gemisch mit Luft explosiv. Tetrachloräthan ist ein schweres Lebergift und sollte nicht verwendet werden.

Die Dämpfe der chlorierten Kohlenwasserstoffe können bei Berührung mit offenen Flammen oder glühenden Metallen Salzsäure oder Phosgen (s. Nr. 35) bilden.

Vorsicht beim Umfüllen von Äther mit Rücksicht auf die Bildung statischer Elektrizität, die durch Funkenbildung zur Entzündung führen kann. Daher Anwendung geerdeter Metallgefäße, geerdeter Metallheber und -trichter.

Nach Einatmung von Brommethyl können seelische Störungen, die sich bis zu Tobsuchtsanfällen steigern, Irresein, auftreten. Durch Einwirkung von Methylalkohol können auch Krämpfe und Erblindung auftreten.

22.

Dimethylsulfatdämpfe

Außerordentlich heftiges Gift, kann schon in sehr geringen Mengen und bei kurzer Einwirkung die Schleimhäute und die äußere Haut zerstören.

23.

Dinitrobenzol, s. Nr. 4

24. **Dinitrotoluol**, s. Nr. 4

25. **Fluorwasserstoff (Flußsäure)**

Auch in Verdünnung giftig und sehr stark ähend auf Haut und Schleimhäute wirkend. Die Krankheitsercheinungen treten häufig erst mehrere Stunden nach der Einatmung auf.

26. **Formaldehyd**

Wirkt bei stärkerer Konzentration erstickend und greift die Schleimhäute stark an.

27. **Gase in Teer- und Mineralöl-Destillationsapparaten nach beendeter vollständiger Destillation**

Sehr giftig. Sehr explosionsgefährlich. (Vorsicht beim Öffnen der Verschlussdeckel, besonders bei Destillationsapparaten für Mineralöl, da Selbstentzündung bei zu frühem Luftzutritt vor Abkühlung nicht ausgeschlossen.)

28. **Gase und Dämpfe der Harz- und Holzdestillation**

Explosionsgefährlich. In größerer Konzentration giftig.

29. **Kohlenoxyd (Kohlendunst), Koksgas, Generator-, Misch- und Wassergas**

Sehr gefährliche giftige Gase. Reines Kohlenoxyd geruchlos und deshalb nicht wahrnehmbar, daher besonders gefährlich. Betäubend und tödlich wirkend. Im Gemisch mit Luft explosiv. Entstehen bei unvollkommener Verbrennung von Kohlenstoff, z. B. Holzkohle, Koks, d. h. bei einer Verbrennung der Kohle unter ungenügendem Luftzutritt, z. B. auch bei zu frühem Schließen der Rauchschieber oder Ofenklappen. (Räume mit Generatorfeuerungen, Gaskraftmaschinen, Zentralheizungsöfen, Autogaragen usw. sind ständig zu entlüften.) Gegenmaßnahmen bei Vergiftung: Verbringen in frischer Luft, tief atmen lassen, bei Bewußtlosen künstliche Atmung.

30. **Kohlensäure**

Wirkt bei Anwesenheit größerer Mengen erstickend und, selbst mit viel Luft vermischt, bei längerer Einatmung gesundheitsschädlich. Nicht brennbar. Gefährliche Mengen lassen sich erkennen, wenn eine Kerze matt darin brennt oder gar erlischt. Sammelt sich infolge seiner Schwere leicht in Gruben, Brunnen, Kanälen usw. an.

31. **Leuchtgas und Ölgas (Fettgas)**

Je nach dem Mischungsverhältnis mit Luft und der Dauer der Einwirkung mehr oder weniger giftig. Brennbar und mit Luft gemischt explosiv. Meist erkennbar durch den ihm eigenen Geruch.

32. **Methylalkohol**, s. Nr. 21

33. **Nitrobenzol**, s. Nr. 4

34. **Nitrose Gase**

Sehr giftig. Geringe Mengen können schon tödlich wirken. Vergiftungserscheinungen treten oft erst stundenlang nach der Einatmung auf. Die Gase sind meist erkennbar an ihrer rotbraunen Farbe und entstehen bei der Einwirkung von Salpetersäure auf Metalle und organische Stoffe wie Holz, Stroh usw., ferner bei der Verarbeitung der Salpetersäure und ihrer Mischungen, ebenso beim Aufrühren des Schlammes in Schwefelsäurekammern, Gay-Lussac-Türmen, Schwefelsäuretransportzylindern und Vorratsbehältern für nitrose Säuren. Auch ohne Krankheiterscheinungen in allen Fällen sofortige Sauerstoffinhalation und dauernde ärztliche Beobachtung erforderlich. Sofortiges Riechen an Ammoniumbikarbonat ist zu empfehlen, auch Einatmen von Wasserdämpfen ist nützlich. Im übrigen Ruhe, liegender Transport, nicht tief atmen lassen.

35. **Phosgen (Chlorkohlenoxyd)**

Bei gewöhnlicher Temperatur farbloses, stark riechendes reizendes Gas. Wirkt sehr giftig. Bis zur Ankunft des Arztes strengste Ruhe, nicht tief atmen lassen (Sauerstoff nicht unter Druck). Erste Krankheiterscheinungen oft erst nach Stunden. Gegenmaßnahmen wie bei Nr. 15 (Chlorgas).

36. **Phosphorchloride (Phosphortri-, Phosphorox-, Phosphorpentachlorid)**

Die Schleimhäute heftig angreifende Dämpfe, rufen gefährliche Atembeschwerden hervor.

37. **Phosphorwasserstoff**

Giftig durch Einatmen, bewirkt Erbrechen, Krämpfe und Lähmung. Entsteht u. a. bei der Phosphorgewinnung, bei der Umwandlung weißen Phosphors in roten, bei der Äthylendarstellung; auch bei Einwirkung von Feuchtigkeit auf unreines Ferrosilicium kann Phosphorwasserstoff entstehen.

38. **Quecksilber und Quecksilberverbindungen**

Schädlich in erster Linie als Dampf (verdampft bei jeder Temperatur) sowie als Staub von Amalgamen und allen Quecksilberverbindungen, ausgenommen Zinnober. Wird auch durch die unverletzte Haut aufgenommen. Quecksilberorycyanid ist explosionsgefährlich.

39. **Schwefelkohlenstoff**

Schon in geringer Konzentration gesundheitschädlich. Auch häufiges oder dauerndes Einatmen geringer Mengen kann die Gesundheit schädigen. Äußerst leicht entzündlich, bereits an glimmenden Körpern oder heißen Dampfleitungen. Im Gemisch mit Luft sehr explosiv. Beim Öffnen von Apparaten, welche Schwefelkohlenstoffdämpfe enthalten, tritt leicht Selbstentzündung ein. Die farblosen Gase, sehr unangenehm riechend, soweit sie verunreinigt sind, entstehen durch Verflüchtigung der Flüssigkeit bereits bei gewöhnlicher Temperatur. Nur elektrische Sicherheitslampen bieten Schutz gegen Entzündung. (Vorsicht beim Umfüllen von Schwefelkohlenstoff mit Rücksicht auf die Bildung statischer Elektrizität, die durch Funkenbildung zur Entzündung führen kann.) Geerdete Metallgefäße, geerdeter Metallheber und -trichter.

40. **Schwefelwasserstoff**

Sehr giftig. Brennbar, im Gemisch mit Luft explosiv. Farbloses Gas von höchst unangenehmem Geruch, nur in starker Konzentration nicht riechbar. Kommt außer bei chemischen Prozessen überall da vor, wo Fäulnis eintritt (Gruben, insbesondere auch dann, wenn Säuren und Schwefelalkalien aufeinander einwirken, wie in Aschengruben der Gerbereien, Aborten, Kanälen). Entsteht auch beim Erhitzen (Destillieren) von verdicktem Wäschöl der Kokereien. Gegenmittel: Fortgesetzte künstliche Atmung, auch bei Scheintod.

41. **Schweflige Säure**

Veranlaßt in starker Konzentration, (in Dampfform eingeatmet, krampfhaftes Husten, häufig mit Absonderung blutigen Schleimes. Bei längerer Einwirkung gefährliche Erkrankungen der Atmungsorgane. Gegenmittel: Einatmen von Alkoholdämpfen.

42. **Sumpfgas**

Betäubend und bei längerer Einwirkung von tödlicher Wirkung. Im Gemisch mit Luft explosiv. Fast geruchlos. Wird angetroffen im Steinkohlen- und Kalibergwerken, Kanälen, Kellern und Gruben mit feuchtem, fauligem Untergrund. Betreten mit Sicherheitslampen.

43. **Tetrachloräthan**, s. Nr. 21

44. **Tetrachlorkohlenstoff**, s. Nr. 21

45. **Toluol**, s. Nr. 10

46. **Trichloräthylen**, s. Nr. 21

47. **Wasserstoff**

Außerst explosionsgefährlich im Gemisch mit Luft (Knallgas). Farblos und geruchlos. Zuweilen verunreinigt mit gesundheits-schädlichem Arsenwasserstoff. Entsteht z. B. bei Einwirkung von Säuren und Wasser auf Metalle, bei Zerlegung des Wassers durch den elektrischen Strom und durch Überleiten von Wasserdampf über glühendes Eisen oder glühende Kohlen.

48. **Xylol**, s. Nr. 10.

Anhang 5

Der Verband der Deutschen Berufsgenossenschaften hat eine „Anleitung zur ersten Hilfe“ herausgegeben, auf der auch nachstehende Angaben nach Abschn. 20, § 2 Abs. 2 enthalten sind.

Betriebsshelfer:

Verbandskassen bei:

Betriebsverbandstube:

Nächste Ärzte für Ersthilfe:

..... Fernsprecher:

..... Fernsprecher:

Berufsgenossenschaftliche Durchgangsarzte:

..... Fernsprecher:

..... Fernsprecher:

Nächstes berufsgenossenschaftlich zugelassenes Krankenhaus:

..... Fernsprecher:

Krankenwagen:

..... Fernsprecher:

Unfallmeldestelle des Betriebs:

.....

.....

Die Anleitung ist in Heft- und Tafelform erhältlich bei Carl Heymanns Verlag, Berlin W 8, Mauerstr. 44, und in Blechausführung bei J. Ed. Wunderle, Mainz-Kastel.

Anhang 6

Im Abschn. 20 § 8 ist für Betriebe mit 50 und mehr Versicherten die Führung eines Verbandbuches vorgeschrieben. Auch in kleineren Betrieben empfiehlt es sich, ein solches Verbandbuch zu führen.

Verbandbuch

Empfohlenes Muster:

Verletzter oder Erkrankter Lfd. Nr. der Eintragung und Kontroll-Nr. des Arbeiters	Name	Verletzung		Angabe, worauf die Verletzung oder Erkrankung zurückgeführt wird
		Tag	Stunde	
1	2	3	4	5

Art der Verletzung oder Erkrankung	Hilfeleistung		Namen etwaiger Zeugen	Bemer- kungen
	Tag und Stunde	Art		
6	7	8	9	10

Anweisung für Unfallanzeigen

(nach §§ 1552 ff. der Reichsversicherungsordnung.)

1. Der Unternehmer oder sein Stellvertreter hat jeden Unfall in seinem Betrieb anzuzeigen, wenn durch den Unfall ein im Betrieb Beschäftigter getötet oder so verletzt ist, daß er stirbt oder für mehr als drei Tage völlig oder teilweise arbeitsunfähig wird.*)

Der Unfall ist binnen drei Tagen, nachdem der Unternehmer ihn erfahren hat

- a) der Ortspolizeibehörde des Unfallortes,
- b) der Berufsgenossenschaft

auf dem vorgeschriebenen Vordruck**) anzuzeigen. Die Anzeige ist zu a) und b) in doppelter Ausfertigung zu erstatten.

Für jeden Unfall sind daher insgesamt vier Vordrucke auszufüllen.

2. Tödliche und Massenunfälle sind außerdem möglichst durch Fernsprecher oder Telegramm der Berufsgenossenschaft anzuzeigen.

Anschrift: Zucker-Berufsgenossenschaft, Magdeburg,
Sebastian-Bach-Str. 1.

Fernsprecher: Nr. 21051/21052.

Wird ein Unfall nicht oder zu spät angezeigt, kann die Berufsgenossenschaft eine Ordnungsstrafe in Geld verhängen.

*) Auch wenn diese Bedingungen im Einzelfall nicht erfüllt sind, es sich z. B. um eine behandlungsbedürftige Infektion ohne Arbeitsunfähigkeit handelt, sollte der Unternehmer vorsorglich von sich aus oder auf besonderes Verlangen der Berufsgenossenschaft eine Unfallanzeige erstatten. Dadurch kann auch in solchen Fällen für rechtzeitige Feststellung des Unfallhergangs und sachgemäße Behandlung gesorgt werden; beides bedeutet Ersparnis von Zeit und Geld!

**) Die vorgeschriebenen Vordrucke sind bei der Berufsgenossenschaft erhältlich.

Stichwortverzeichnis

- Abdampf 1 § 34, 7 § 6
 Abfälle, selbstentzündliche und feuergefährliche . . 1 § 42, 12 § 11
 Abgraben und Abtragen 1 § 50
 Abladen (siehe Beladen und Entladen)
 Ableuchten von Gasleitungen. 1 § 40, 13 § 4
 von Gefäßen 19 § 8
 Ablösung bei Schichtwechsel 2 § 12, 4 § 7
 Abnahme (siehe auch Prüfung) 13 Nr. 1 und Nr. 22, 15 § 16
 Abriechhobelmaschinen 6e § 21
 Absaugen 1 § 35, 6d § 12, 12 § 25,
 14 § 15, 19 §§ 3, 5 und 10
 Abschalten (siehe Schalten)
 Abscheider für Schmiermittel 17 § 5
 Absperrschieber 1 § 49
 Abstech-Schleifmaschinen 6d § 17 Nr. 4
 Abstellen und Zusagehen von Maschinen
 (siehe Schalten)
 Akkumulatoren 3 WBE §§ 4e, 5k und 8g,
 12 § 8
 Alkohollische Getränke 1 § 58 und § 59
 Änderungen an vorhandenen Einrichtungen . . . 3 § 4 Nr. 3, WBE § 2a,
 21 §§ 1 bis 4
 Andrehen von Verbrennungskraftmaschinen . . 4 § 3 und § 4, 11 § 21
 Anhänger 11 §§ 20, 22 und 23
 An- und Abkuppeln (siehe Kuppeln)
 Anleitung zur ersten Hilfe 3 WBE § 3f und § 4a,
 20 § 2 und § 3
 Anordnung der Berufsgenossenschaft 1 § 4, 20 § 11, 21 §§ 2 bis 5
 Anschaffung von Maschinen usw. 1 § 14
 Anseilen 1 § 36 und § 49, 19 § 9
 Anstricharbeiten Anhang 1
 Anzeigepflicht 1 § 4, 13 Nr. 1, 14 § 20,
 15 § 16 und § 20
 Arbeiterinnen
 Verbot der Beschäftigung von 2 § 10, 6e § 1, 10 § 26
 Arbeitsbereich
 Begriffserklärung 4 § 2
 Arbeitsmaschinen (Allgemeines). 6a §§ 1 bis 6
 (Zucker-Industrie) 6b §§ 1 bis 11
 Arbeitsplatzgestaltung 1 § 20 und § 35

Atmenschutzgeräte	1 § 35 und § 36, 6d § 19, 20 § 6
Ähnde Stoffe	1 §§ 27, 44, 45 und 47
Außboden von Kraftfahrzeugen	12 § 21
Aufenthaltsverbot	1 §§ 21, 36 und 56, 2 § 11, 3 WZ § 4f, 4 § 1, 5 § 7, 9 § 15, 10 § 22 Nr. 1, §§ 30, 35, 42 und 46, 11 § 4, 13 Nr. 14 und Nr. 20, 14 § 16
Auflstiege	
bei Schrägaufzügen	8 § 5
bei Laderampen	10 § 2
bei Fahrzeugen	11 § 2 und § 20
Auftauen	13 § 5, 14 § 8
Auftrennen von Rundhölzern ¹	6e § 11
Aufzüge	8 §§ 1 bis 10
Aufzugsverordnung	8 § 1
Augenschutz	1 § 46 und § 47, 14 § 16 und § 17
Ausbesserungsarbeiten	1 §§ 36, 39, 41 und 48, 14 § 19
an elektrischen Anlagen	3 WZ §§ 6 bis 8
an Kraftmaschinen	4 § 6
an Erhebwerken	5 § 3 und § 6
an Arbeitsmaschinen	6a § 5, 6b § 1
an Wasser- und Rübhubrädern	6b § 1
an Fördereinrichtungen	6b § 2
an Schrägbahnen	10 § 43
an Hängebahnen	10 § 59
an Äthylengasanlagen	13 § 1
Ausbesserungsgruben	12 § 4 und § 20
Ausbesserungswerkstätten für Kraftfahrzeuge	12 §§ 16 bis 23
Ausgang	1 §§ 3, 21, 36, 37 und 38, 2 § 11, 3 WZ §§ 2d, 3f u. g, 5g und 6c, 4 § 1, 5 § 6 und § 7, 6a § 5, 8 § 2, 9 § 16, 10 §§ 2, 4, 42 und 58, 11 § 15, 12 § 6, 13 Nr. 10, Nr. 14, Nr. 18, Nr. 19 und Nr. 20, 14 § 16, 19 § 1, 20 § 2
Auskünfte	
Pflicht zur Erteilung von	1 §§ 3, 4, 8, 9 und 18, 6c § 8, 10 § 60, 13 Nr. 1 und Nr. 22, 14 § 20, 15 § 16, 16 § 8, 17 § 6, 20 § 7 und § 8
Ausnahmen	6d § 18, 21 § 3
Auspuffgase	1 § 34, 11 § 20, 12 § 6 und § 23

Ausräumer an Schnihelpressen	6b § 6
Ausrückvorrichtungen (siehe auch Schalten) . . .	5 § 5, 6a § 2, 9 §§ 3, 4 und 10
Azetylgasanlagen	13
Ableuchten	§ 4
Anzeigepflicht	Nr. 1
Aufenthaltsverbot	Nr. 14 und Nr. 20
Aufstellen von Azetylgasanlagen	Nr. 2 bis Nr. 15
Aufstauen	§ 5
Ausbesserungsarbeiten	§ 1
Auseinandernehmen von Apparaten	§ 1
Aushang	Nr. 10, Nr. 14, Nr. 18, Nr. 19 und Nr. 20
Bedienungsvorschrift	Nr. 10 und Nr. 14
Beförderung von Azetylenapparaten	§ 7 und Nr. 1 bis Nr. 5
Belasten der Gasglocke	§ 2
Explosionen	Nr. 22
Fabrikschild	Nr. 17
Kalkschlammgruben	Nr. 18
Karbide	§ 6, Nr. 19 bis Nr. 21
Rauchverbot	Nr. 10, Nr. 18 und Nr. 20
Reiniger	Nr. 15
Schlammgruben	§ 5
Sicherheitsvorlagen	§ 3 und Nr. 16
Warnungstafeln (siehe auch Aushänge und Aufenthaltsverbot)	Nr. 18 und Nr. 20
Wasserverschlüsse	§ 3
Zündflammen	§ 2
 Bahnanlagen in Steinbrüchen	Anhang 1
Bahnen	10
Abstoßen von Wagen	§ 33 und § 34
An- und Abtuppeln	§§ 15, 25, 28, 29 und 30 Nr. 3 u. 4
Aufenthaltsverbot	§§ 22, 30, 35, 42 und 46
Aufstellen von Wagenreihen	§ 37
Ausbesserungsarbeiten	§ 43
Ausweichstellen	§ 2
Bahnen, elektrische	§ 10
Bahnen im Gefälle	§ 39 und § 42
Beladen und Entladen	§§ 16 bis 20
Bremsen und Bremsmittel	§§ 12, 13, 24 und 39
Drehscheiben	§ 9 und § 23
Durchtriechen unter Wagen	§ 22
Entladegleise	§ 8
Fahrbetrieb	§§ 21 bis 27

Fahrzeuge	§§ 11 bis 15
Fördergefäße	§§ 50, 51, 53, 55, 57 und 59
Gleisanlagen	§§ 1 bis 9
Gleisbahnen	§§ 1 bis 46
Gleisenden	§ 5
Gleissperre	§ 4
Gleisübergänge	§ 3
Hängebahnen	§§ 47 bis 60
Hemmschuhe	§ 36
Kesselwagen	§ 32
Kettenbahnen	§§ 38 bis 46
Rippkästen und -wagen	§§ 11, 16, 19 und 20
Ruppeln	§§ 15, 25, 28, 29 und 30 Nr. 3 u. 4
Ladegut	§§ 6, 16 bis 20, 48 und 55
Laderampe	§ 2
Lokomotivführer	§ 29
Mitffahren, unbefugtes	§ 22 und § 42
Prellböcke	§ 5
Profil	§§ 2, 3 und 49
Prüfbuch	§ 60
Puffer	§ 15
Rangierarbeiten (siehe Verschiebedienst)	
Schiebebühnen	§ 9 und § 23
Schieben an Wagen	§ 22 und § 30
Schrägbahnen	§§ 38 bis 46
Schranken	§ 4
Schutzalter	§ 26
Seilbahnen	§§ 38 bis 46
Selbstentlader	§ 19
Sturzgleise	§ 7 und § 56
Übergänge (siehe Verkehrswege)	
Überschreiten der Gleise	§ 22
Überwachung der Zug- und Tragsmittel	§ 41 und § 60
Unüberfichtliche Gleisstrecken	§ 23
VDE-Vorschriften	§ 10
Verschiebedienst	§§ 28 bis 37
Verschiebegleise	§ 31
Verschiebewinden	§ 35
Weichen	§§ 1, 22, 51 und 52
Ziehen der Wagen	§ 22
Zugtiere im Eisenbahnbetrieb	§ 27
Ballontipper	1 § 45
Bandsägen	6e § 18

Befahren von Apparaten, Leitungen, Kanälen,

Bunkern usw.	1 § 36 und § 49, 2 §§ 38 bis 43, 14 § 18, 15 § 2, 16 § 3, 19 § 8 und § 9
----------------------	---

Behälter für leicht entzündliche, giftige und

äbende Stoffe	1 §§ 27, 41 und 44
-------------------------	--------------------

Behälter für Pußwolle usw.	1 § 42, 12 § 11
------------------------------------	-----------------

Behälter für Speisen	1 § 60
--------------------------------	--------

Beladen und Entladen	1 §§ 24, 27 und 50, 10 §§ 16 bis 20 und 55, 11 §§ 10, 14 und 29
--------------------------------	---

Beleuchtung	1 §§ 20, 27, 37, 38, 39 und 40, 2 §§ 4, 13, 23 und 43, 10 § 4, 11 §§ 8, 24 und 27, 12 § 8, 13 Nr. 3, Nr. 9 und Z. 90 Nr. 5
-----------------------	--

Belüftung (siehe Lüftung)

Bergstützen	11 § 30
-----------------------	---------

Berufskrankheiten	1 §§ 1, 2, 11, 18 und 59, 14 § 17
-----------------------------	--------------------------------------

Berührungsschuk, elektrisch	3 § 2 Nr. 1, WZ § 5a
---------------------------------------	----------------------

Betriebe ohne Versicherte	1 § 1
-------------------------------------	-------

Betriebsbechtigung, Dulden der	1 § 6 und § 8
--	---------------

Betriebsbelfer	20 § 5
--------------------------	--------

Betriebsmittel, Beschaffung von	1 § 14
---	--------

Bleimertblatt	14 § 17 Fußnote
-------------------------	-----------------

Bobremse	11 § 3
--------------------	--------

Bohrmaschinen	6d § 4
-------------------------	--------

Brechmaschinen	6b § 3
--------------------------	--------

Bremsen	6c § 5, 6e § 10 und § 11, 7 § 4 und § 15, 8 § 2, 10 §§ 12, 13, 24 und 39, 11 §§ 3, 6 und 20
-------------------	--

Bremsknüppel	10 § 13 und § 24
------------------------	------------------

Bremswagen	10 § 13 und § 24
----------------------	------------------

Brennstoffbehälter	11 § 24 und § 25, 12 § 14 und § 22
------------------------------	---------------------------------------

Brillen (siehe Augenschuk)

Brote-Gräsmaschinen	6b § 9
-------------------------------	--------

Bügelverschlüsse	15 § 2
----------------------------	--------

Bühnen (Allgemeines)	1 § 22
--------------------------------	--------

Bunker, Befahren von	1 § 49
--------------------------------	--------

Dachständerereinführungen	3 § 2 Nr. 5
-------------------------------------	-------------

Dämpfe (siehe Gase)

Dampfkessel	2
Anstrich des Kessellinnern	§ 42
Armaturen, hochgelegene	§ 5
Ausgänge aus Kesselhäusern	§ 13
Befahren	§ 38 und § 43
Beleuchtung	§§ 4, 13, 23 und 43
Betrieb	§§ 21 bis 33
Betriebsanlage	§§ 1 bis 9
Betriebsführung	§§ 10 bis 44
Betriebspausen	§ 29
Dampfdruck	§ 26 und § 34
Decken des Feuers	§ 31
Elektrische Lampen	§ 43
Handlampen in Kesseln	§ 43
Inbetriebsetzen des Kessels	§§ 15 bis 20
Kesselwärter	§ 12 und § 32
Mannlochpackungen und Dichtungen	§ 7
Manometer	§§ 4, 5, 25 und 26
Niederdruckkessel	§ 1
Reinigen und Entleeren des Kessels	§§ 34 bis 44
Sicherheitsventile	§§ 8, 19 und 27
Speisevorrichtungen	§ 24
Wasserstand	§§ 5, 6, 22 und 25
Deichsel	11 § 9 und § 17
Deutscher Schleifscheibenausschuß	6d § 14
Dichtigkeitsprüfung an Behältern	1 § 51
an Leitungen	1 § 40, 13 § 4, 19 § 4
Dickenhobelmaschinen	6e § 22
Doppelleinen	11 § 18
Drehbänke	6d § 5, 6e § 25
Drehbocher	15 § 2
Drehhemel	11 § 11
Dreschereien	Anhang 1
Druckgefäße	15 §§ 1 bis 20
durch Wasser beheizt	§ 11
elektrisch beheizt	§ 6
gasbeheizt	§ 6
kippbar	§ 2
Druckluftbehälter	16 §§ 1 bis 9
Druckminderventil	14 §§ 2, 7, 8 und 10, 15 § 9 und § 10, 16 § 6 und § 8
Druckproben an Behältern (Allgemeines) (siehe auch Prüfen)	1 § 51
Druckscheiben	6d § 19

Einrücken (siehe Schalten)	
Einstellräume für Kraftfahrzeuge	12 §§ 1 bis 15
Elektrische Anlagen (Betrieb)	3 § 5
Elektrische Einrichtungen	1 §§ 20, 37, 38 und 40, 2 § 43, 3 §§ 1 bis 5, 10 § 10, 12 §§ 5, 7, 8, 17 und 18, 13 Nr. 3
Elektrokarren	11 § 20
Endausrüstung	7 § 10, 8 § 8
Entgasen (siehe Lüften)	
Entlüften (siehe Lüften)	
Entschladen	2 § 28
Erden	1 § 39, 3 § 2 Nr. 1, WBE § 6 und § 9
Erdschluß	3 WBE § 5
Erste Hilfe	20 §§ 1 bis 9
Anleitung zur	Anhang 5
Explosionen, Anzeigepflicht von	13 Nr. 22, 14 § 20
Explosionen durch Ausleuchten	1 § 40
Explosionsgefährdete Räume (siehe Räume)	
Fabrikschild	2 § 26, 4 § 3, 6 e § 7, 15 Nr. 17, 15 § 3 und § 16
Fahrbare Maschinen	11 Vorbemerkung
Fahrbare Sägen	6 e § 10
Fahrräder	1 § 12, 11 §§ 34 bis 36
Fahrzeuge bei Bahnen	10 §§ 11 bis 15
Fahrzeuge mit motorischer Kraft	11 §§ 19 bis 35
Fahrzeuge mit tierischer Kraft (Fuhrwerke)	11 §§ 1 bis 18
Fallhämmer	6 d § 1
Feuchte Räume (siehe Räume)	
Feuerarbeiten (siehe Ausbesserungsarbeiten)	
Feuergefährdete Räume (siehe Räume)	
Feuergefährliche Stoffe (siehe Stoffe)	
Feuerlöschgeräte und -mittel	1 § 19 und § 43, 3 WBE § 5 und § 4, 12 §§ 9, 10 und 16, 13 Nr. 20
Flaschenventile	14 §§ 2, 6, 7 und 8
Flaschenzüge	7 §§ 1, 2 und 8 bis 10
Baujahr	§ 1
Belastung, zulässige	§ 8
Elektroflaschenzüge	§ 10
Herstellung und Baujahr	§ 1
Hubbegrenzung	§ 10
Ketten, geprüfte	§ 2
Steuerketten	§ 10

Flüssigkeiten, leicht entzündliche (siehe Stoffe)	
Fördergefäße	6b § 2, 8 §§ 3, 4 und 10, 9 §§ 6, 7, 11 und 12, 10 §§ 50, 53, 57 und 59
Fräsmaschinen	6d §§ 27 bis 30, 6e §§ 19 bis 23
Fremdartige Nebenbetriebe	1 § 1 und § 2
Fristen	1 § 4, 21 § 1 und § 2
Führersik	11 §§ 2 bis 4, 6 und 20
Fuhrwerke (siehe Fahrzeuge)	
Füllöffnungen über Kalköfen	19 § 2
Fußboden	1 § 20 und § 35, 13 Nr. 2
Fußbodenlufen und -öffnungen (Allgemeines)	1 § 27, 4 § 2, 5 § 1, 6a § 3, 6d § 24
Fußleisten (Allgemeines)	1 § 22 und § 27, 4 § 2, 5 § 1, 6a § 3
Futterfchneider (Häckselmaschinen)	Anhang 1
Galerien (Allgemeines)	1 § 22
Gas und Dämpfe, gesundheitschädliche, leicht entzündliche	1 §§ 34, 35, 36, 38, 39, 40 und 49, 2 § 2 und § 42, 3 WBO § 5k, 4 § 3, 11 § 20 und § 25, 12 §§ 5 bis 11, 13, 17, 18, 19, 22 u. 23 (E. 84), 14 (E. 91), 17 §§ 2, 4 und 8, 19 §§ 3, 4, 6 und 8 bis 10, 20 § 6, Anhang 4
Gasfeuerung	12 § 7 Nr. 3
Gasleitungen	1 § 40, 13 § 4, 19 § 4
Gasreinigungsapparate	13 Nr. 15
Gasrücktritt	13 § 3 und Nr. 16, 14 §§ 9, 11 und 14
Gaschutzgeräte (siehe Atemschutzgeräte)	
Gefährliche Arbeiten, Eignung für	1 § 16 und § 17
Gefäße (siehe „Behälter“)	
Gegengewichte	1 § 32, 8 § 3 und § 7
Genehmigung neuer Anlagen nach § 16 und § 25 der Reichsgewerbeordnung	1 § 4
Gerüste (Allgemeines)	1 § 30
Gießereien	Anhang 1
Glasdächer	1 § 27
Gleisbahnen	10 §§ 1 bis 46
Glycerin	14 § 6, 17 § 8
Gruben (siehe Fußbodenöffnungen)	
Gurtförderer	9 §§ 9 bis 16

Haare, lose, Zöpfe usw.	1 § 54
Hähne	1 § 33, 2 § 21 und § 23, 14 § 9
Hämmer	6d § 1
Handlampen (siehe Beleuchtung)	
Hängebahnen	10 §§ 47 bis 60
Heber	1 § 45
Hebezeuge	7 §§ 1 bis 21
Heizung	1 § 37 und § 38, 12 § 7, 13 Nr. 4
Hemmschube	10 § 36, 11 § 6
Hobelmaschinen	6e §§ 19 bis 22
Hochbau	Anhang 1
Hohlkörper (Erwärmen)	1 § 48
Hohlmachen in Steinbrüchen	Anhang 1
Holzbearbeitungsmaschinen	6e §§ 1 bis 25
Huf- und Klauenbeschlag	Anhang 1
Hydrophor	15 § 6
Inbetriebsetzen des Kessels	2 §§ 15 bis 20
Ingangsetzen (siehe Schalten)	
Inkrafttreten der Vorschriften	21 § 1
Jahresbericht der technischen Aufsichtsbeamten	1 § 3
Jugendliche (siehe Schutzalter)	
Kalköfen	19 §§ 1 bis 7
Kälteanlagen	Anhang 1
Kanäle (siehe „Fußbodenöffnungen“ und „Befahren von Gasleitungen“)	
Kappsägen	6e § 17
Karbid	12 § 12, 13 § 6 und Nr. 19 bis Nr. 21
Karrbohlen (siehe auch Laufstege)	1 § 23
Rehmmaschinen	6e § 22
Keile, Keilnuten, Schrauben, hervorstehende	4 § 2, 5 § 1, 6a § 3
Kessel (siehe Dampfkessel)	
Ketten, geprüfte	7 § 2
Kettenbahnen	10 §§ 38 bis 46
Kettenräder	4 § 2, 5 § 1, 6a § 3
Kippwagen	10 §§ 11, 16, 19 und 20, 11 § 12
Küstennagelmaschinen	6e § 24
Kleider, Aufbewahren	1 § 53, 3 WZ § 4c
Kleider, anschließende	1 § 54
Kleider, ölgetränkte	1 § 43
Kleinlastenaufzüge	8 § 2

Kleinmaschinen	21 § 3
Rippmaschinen	6b § 8
Kohlenoxydgase (siehe Gase)	
Kohlensäureleitung	19 § 4 und § 6
Kohlenstaubanlagen	Anhang 1
Konische Schleifscheiben (siehe Schleiftörper)	
Kompressoren	17 §§ 1 bis 8
Kraftfahräder	1 § 12, 11 §§ 34 bis 36
Kraftfahrzeuge	11 §§ 19 bis 33
Kraftmaschinen	4 §§ 1 bis 7
Krane	7
Baujahr	§ 1
Belastung, zulässige	§ 12
Bremsen	§ 15
Fahrbegrenzung	§ 19
Handbewegte Krane	§§ 18 bis 20
Hersteller und Baujahr	§ 1
Ketten, geprüfte	§ 2
Kraftbewegte Krane	§ 21
Laufkrane	§ 21
Montagekrane	§ 21
Probebelastung	§ 20
Krankentragen	20 § 4
Kreisfägen	6d §§ 27 bis 30, 6e §§ 11 bis 17 und 25
Kreuzzüge	11 § 18
Ruppeln	10 §§ 15, 25, 28, 29 und 30 Nr. 3 u. Nr. 4, 11 § 22
Rurbelrückschlag	4 § 3, 11 § 21
Lade (siehe Stoffe)	
Ladebäume	1 § 24
Ladebrücken	1 § 23
Laderampe	1 § 22, 10 § 2
Ladestellen für Nabfördermittel	9 §§ 2 bis 4
Ladungen, überragende (siehe Beladen und Entladen)	
Lagern	1 § 44 und § 50, 3 WBE § 51, 10 § 2, 12 § 12 und § 13, 13 Nr. 19 bis Nr. 21, 14 § 3 und § 5
Landstege	1 § 23
Langschnittkreisfägen	6e § 14
Laufkrane	7 § 21
Laufsteg, Laufbretter, Laufplanen	1 §§ 22, 23 und 27
Laugen	1 § 45

Leicht entzündliche Flüssigkeiten (siehe Stoffe)	
Leicht entzündliche Gase, Dämpfe (siehe Gase)	
Leicht entzündliche Staube (siehe Staube)	
Leitern	1 § 26, 5 § 8, 8 § 5
Löschgeräte (siehe Feuerlöschgeräte)	
Lüften (Entgasen)	1 § 35, 12 §§ 5, 6, 19 und 23, 14 § 18, 19 §§ 3, 5 und 10
Lüften der Akkumulatorenräume	3 BBE § 5k
Luftkompressoren (siehe Kompressoren)	
Luten und Öffnungen (siehe Fußbodenluten)	
Maßchen (siehe Sudmaßchen)	
Mannlöcher	2 § 7, 15 § 2, 16 § 3
Manometer	2 § 5 und § 25, 14 § 6, 15 §§ 5, 7, 8, 15 und 18, 16 § 5, 17 § 2 und § 3
Maschinenwärter, Ablösung des	4 § 7
(siehe auch Ablösung bei Schichtwechsel)	
Meldung von Mängeln	1 § 30, 2 § 32, 3 BBE § 4b, 11 § 26, 14 § 8 und § 12
Merkblätter, Bekanntgabe von	1 § 3
Metallbearbeitungsmaschinen	6d §§ 1 bis 30
Molkereien, Brennereien und Stärkefabriken .	Anhang 1
Montagekrane	7 § 21
Montage von elektrischen Anlagen	Anhang 1
von Stahlbauten (Eisenkonstruktionen) . .	Anhang 1
Mühlenindustrie	Anhang 1
Nachproduktkästen, Einlaßöffnungen über. . .	1 § 27
Nägel, hervorstehende	1 § 55
Nahfördermittel mit senkrechter Bewegung .	9 §§ 1 bis 8
Nahfördermittel mit wagerechter Bewegung .	9 §§ 9 bis 16
Nahrungsmittelindustrie	Anhang 1
Nebel (siehe Gase)	
Niederdruckkessel	2 § 1
Notausgänge bei Feuergefähr	1 § 19
Notkornstein	19 § 3
Nullung	3 § 2 Nr. 1
Oberlichter	1 § 27
Ofenbetriebe der Stein-Industrie	Anhang 1
Pendelschleifmaschinen	6 d § 17 Nr. 5
Pendelsägen	6e § 15 und § 16

Pflichten des Betriebsleiters	1 § 9
Pflichten des Unternehmers	1 §§ 2 bis 10
Pflichten des Versicherten	1 §§ 11 bis 13
Poliermaschinen	6d § 25 und § 26
Prägemaschinen	6b § 10
Pressen und Stanzen	6d § 6 und § 7
Preßluftflaschen	16 § 1
Privatbahnen	Anhang 1
Profil	9 § 14, 10 §§ 2, 3 und 49
Prüfbescheinigung	6c § 8, 7 § 2, 10 § 60, 13 Nr. 1 und Nr. 22, 15 § 16, 16 § 7
Prüffelder (elektrische)	3 WZ § 8h
Prüfen auf Spannungsfreiheit	3 WZ § 6f
Prüfen (siehe auch Abnahme)	
von Azetylgasanlagen	13 Nr. 1 und Nr. 22
„ Behältern	1 § 51
„ Betriebseinrichtungen	1 § 30
„ Bremsen	11 § 20
„ Dampfkesseln	2 §§ 20, 27 und 41
„ Druckgefäßen	15 § 16
„ Druckluftbehältern	16 §§ 7, 8 und 9
„ Gasleitungen auf Dichtigkeit	1 § 40, 13 § 4
„ Löschgeräten	1 § 19, 12 § 9
„ Sicherheitseinrichtungen an Kompressoren	17 § 3
„ Tragmitteln (Seilen, Ketten usw.)	7 § 2, 9 § 8, 10 § 41 und § 60
„ Zentrifugen	6c § 8
Pukmaterial (siehe Abfälle)	
Quetsch- und Scheritellen (Allgemeines)	4 § 2, 6a § 3, 9 § 1
Rauchverbot	1 §§ 37 bis 40 und 59, 11 § 25, 12 §§ 2, 8 und 19, 13 Nr. 10, Nr. 18 und Nr. 20
Räume	
explosionsgefährdete	1 § 38 und § 42, 2 § 2, 3 WZ § 8c, 12 § 19, 13 Nr. 3
feuergefährdete	1 § 37 und § 42, 2 § 2, 3 WZ § 8c, 12 § 2
feuchte	3 § 2 Nr. 1, WZ § 8d
Rechtsfahren	11 § 5
Regelung des Betriebs	1 § 2
Reinigen und Puken während des Ganges	4 § 6, 5 § 6, 6a § 5
Reißwölfe	6b § 3
Retungsgeräte (siehe Atemschutzgeräte)	

Rettungsgürtel und -leinen	1 § 49, 19 § 9
Riemen und Riemenscheiben	5 §§ 2, 3 und 4, 6a §§ 1, 3 und 5, 9 §§ 1, 7, 8, 9 und 11, 10 §§ 40, 41 und 60
Rübenhubräder	6b § 1
Rübenschwanzwäschern	6b § 4
Rübenwäschern	6b § 4
Rutichen	1 § 24
Sachverständiger	1 § 18 (Arzt), 6c § 8, 7 § 2, 13 Nr. 1, 15 § 16, 16 § 7 und § 8, 20 §§ 1, 9, 10, 11 und 12
Sacktapel	1 § 50
Sackwäschern	6b § 11
Sägen und Fräser	6b § 7 und § 9, 6d §§ 27 bis 30
Saturations- und Kohlen säurewaschgefäße . .	19 §§ 8 bis 10
Sauerstoff-Verbot beim Anlassen	4 § 3
Säuren (siehe auch Heber)	1 § 45
Schächte (siehe Fußbodentufen)	
Schalten	
Ein und Ausschalten elektrischer Anlagen . .	3 WBE §§ 3 ^a , 5d, 6, 7, 8 ¹ und 9c u. e
Ein- und Ausrücken von Maschinen und Trieb- werken	4 §§ 3 bis 5, 5 § 5, 6a § 2 und § 4, 6e § 4, 9 §§ 3, 4 und 10, 11 § 21, 19 § 3
Sicherung gegen Einrücken	5 § 6, 6a § 5, 6b §§ 1, 4, 5 und 11, 6c § 4, 6d § 1 und § 8
Scheren	6d § 2 und § 3
Scherstellen (siehe Quetschstellen)	
Schieber (siehe Abperrschieber)	
Schiebetüren	1 § 29
Schlafen an gefährlichen Orten	1 § 36 und § 56, 11 § 4 Nr. 4
Schleiftörper, Schleifmaschinen, Schleifsteine 6d	
Abrichten	§ 12
Abstechschleifmaschinen	§ 17 Nr. 4
Auflage an Schleiftörpern	§ 12
Aufspannen der Schleiftörper	§ 11
Bezeichnungsschild	§ 13
Bindung	§ 15
Deutscher Schleifscheibenausschuß	§ 14
Druckscheiben	§ 19
Kleinschleiftörper	§ 10
Konische Scheiben	§ 10
Pendelschleifmaschinen	§ 17 Nr. 5
Schleiftörper	§§ 9 bis 13 und 6e § 25

Schleifringe	§ 10 und § 11
Schleifstaub	§ 12
Schleifsteine	§§ 19 bis 24
Schutzhauben und -bügel	§§ 10, 11, 17 und 22
Schutzring	§ 10
Schwertsteine	§ 22
Seitenbaden	§ 10 und § 11
Umfangsgeschwindigkeit	§§ 10, 13, 14, 15, 16, 17, 19 und 22
Vorlage an Schleifsteinen	§ 21
Wellenenden	§ 12
Werkstoff für Schutzhauben	§§ 10, 17 und 22
Zwischenlagen	§ 10 und § 11
Schmieren bewegter Teile	4 § 6, 5 § 6, 6a § 5, 7 § 14
Schmiermittel	14 § 6, 17 §§ 5, 6 und 8
Schmirgelscheiben (siehe Schleifkörper)	
Schnecken und Schneckenmühlen	6b § 3
Schneidarbeiten (siehe Schweißarbeiten)	
Schnellverschluß	15 § 2
Schnitzelmaschinen	6b § 5
Schnitzelpressen	6b § 6
Schnurtriebe (siehe Riemen)	
Schoßkellen	11 § 2
Schrägaufzüge für Ofenbeschickung	8 §§ 3 bis 10
Schrägbahnen	10 §§ 38 bis 46
Schranken	10 § 4
Schrauben, hervorstehende (siehe Keile)	
Schrotleitern	1 § 24, 11 § 9 und § 32,
Schußalter	2 § 10, 4 § 7, 5 § 7, 6e § 1, 10 § 26, 13 Nr. 14, 14 § 1
Schußbrillen (siehe Augenschutz)	
Schußdeckel (Allgemeines)	6b § 3 und § 11
an Zentrifugen	6c § 4
Schutzhauben und Schutzbügel	6d §§ 10, 11, 17, 22 und 27, 6e §§ 11, 14, 15, 17, 18 und 22
Schutzkleidung und Schutzmittel	1 §§ 30, 46, 47 und 54, 3 WZ § 3a, 14 § 17
Schutzroste	6b § 3
Schutzschirme (siehe Augenschutz)	
Schutztransformatoren	2 § 43
Schutztrichter	6b § 3
Schutzvorrichtungen	
Ausrüstung mit	1 § 2
Mitlieferung von	1 § 14
Nichtbeseitigung von	1 § 15 und § 30

Schwebende Lasten	1 § 21
Schweiß- und Schneidarbeiten	14
Anzeigespflicht von Flaschenexplosionen . . .	§ 20
Augenschuß	§ 16 und § 17
Aushang	§ 16
Brenner	§§ 9, 10 und 12
Druckminderventile	§§ 2, 7, 8 und 10
Elektroschweißarbeiten	§ 15 und § 16
Entfetten von Sauerstoff-Armaturen . . .	§ 6
Flaschenventile	§§ 2, 5, 7 und 8
Gasflaschen	§§ 2 bis 5 und 13
Kennfarben von Flaschen und Leitungen .	§ 2
Sauerstoff-Leuchtgas	§ 14
Schußalter	§ 1
Schutzmittel	§ 16 und § 17
Sicherheitsvorlage	§ 11 und § 14
Schweißarbeiten an Gefäßen für leicht entzünd- liche Flüssigkeiten	14 § 19
an Kraftfahrzeugen	12 § 22
Schwungräder	4 § 2, 6a § 3
Seilbahnen	10 §§ 38 bis 46
Seile (siehe Riemen, Bahnen, Krane, Winden)	
Sicherheitsventile	2 §§ 8, 19 und 27, 14 § 7, 15 §§ 5, 7, 10, 13, 14 und 18, 16 § 5 und § 8, 17 § 2 und § 3
Sicherheitsvorlagen (siehe Sicherungen gegen Gasrücktritt)	
Sicherungen (siehe auch Sicherheitsventile)	
geflickte	3 WBE § 5h
gegen Gasrücktritt	13 § 3 und Nr. 16, 14 §§ 9, 11 und 14
an Gleisenden	7 § 19, 8 § 8, 10 § 5 und § 51
gegen Rippen	10 §§ 11, 16, 19, 20, 56 und 57, 11 § 12
Signale	4 § 5, 6a § 4, 8 § 2 und § 9, 9 §§ 3, 4 und 10, 10 §§ 9, 23, 29, 34, 35, 38 und 54, 11 § 23
Silos	
Befahren	1 § 49
Spaltteil	6e § 14
Späne, Entfernen von	6d §§ 4, 5 und 30, 6e § 7
Spannungsführende Teile	
Arbeiten an	3 WBE § 6 und § 9
Spannungsfucher	3 WBE § 6f
Speichenräder	6a § 3
Speisevorrichtungen an Kesseln	2 § 24

Sperreflinkten und -räder (siehe Winden)	
Spielereien	1 § 57
Spill	10 § 35 und § 39
Spundmaschinen	6e § 22
Stahlbänder (siehe Riemen)	
Stammabfützkreislägen	6e § 17
Stanzen	6b § 10
Stapeln (siehe Lagern)	
Staubabsaugung (siehe Absaugen)	
Staub, gesundheitschädliche	1 § 35, 6d § 12 und § 19
leicht entzündliche	1 § 35 und § 38
Steinbrüche und Gräbereien über Tage . . .	Anhang 1
Stillsetzen von Maschinen usw. (siehe Schalten)	
Stoffe (siehe auch Gase, Staube)	
ägende	1 §§ 27, 44, 45 und 47
explosible	1 § 38 und § 44
giftige	1 §§ 27, 44 und 47
leicht brennbare	1 § 37 und § 42
leicht entzündliche, feuergefährliche	1 §§ 37, 39, 41, 42 und 44, 6c § 5, 12 § 17 und § 18, 14 § 19
Etrafen gegen Unternehmer	1 § 10
gegen Versicherte	1 § 13
Etraßen- und Kleinbahnen	Anhang 1
Eudmaschinen	6b § 4
Lauffstege über	1 § 27
Ehermometer	15 § 8 und § 18, 17 § 7
Eiefbau	Anhang 1
Etransmissionen	5 §§ 1 bis 8
Etransport schwerer Lasten	1 § 24
Etreppen (Allgemeines)	1 § 25
Öffnungen (siehe Fußbodenluken)	
Etriebwerke	5 §§ 1 bis 8
Etüren (siehe auch Notausgänge)	1 §§ 19, 28 und 29, 2 § 2, 12 § 3 und § 19, 13 Nr. 5
Etücherwäschen	6b § 11
Eüberführung ins Krankenhaus	20 § 1
Eübergänge (siehe auch Bahnen)	1 § 22, 9 § 15
Eübergangsbestimmungen	21 §§ 1 bis 5
Eüberwachen (siehe Prüfen)	
Eüberwachung der Durchführung der Vor- schriften	1 § 2
Eumfangsgeschwindigkeit und Umdrehungszahl .	4 § 3, 5 § 2, 6c § 6 und § 7, 6d §§ 10, 13 bis 19 und 22, 6e § 9

Abwehrung bewegter Teile	
Allgemeines	4 § 2, 5 § 1, 6a § 3, 6b § 1
Unbeabsichtigtes Anganggehen (siehe Schalten)	
Unfallanzeige	20 § 7
Anweisung für	Anhang 7
Unfallverhütungsbild	12 § 6
Unfallverhütungsvorschriften	
Bekanntgabe	1 § 3
für fremdartige Nebenbetriebe	Anhang 1
Unfallvertrauensmann	1 §§ 3, 7 und 8
Unterpannungsschken (siehe Schalten)	
Untersuchen (siehe Prüfen)	
Untersuchung, ärztliche	1 § 18, 20 § 10 und § 12
Unterweisung und Belehrung der Versicherten	
(Allgemeines)	1 §§ 2, 5, 7 und 16
Ursprungszeichen	5 § 3
VDE-Vorschriften	1 §§ 37, 38 und 40, 2 § 45, 3 §§ 1, 2 und 5, 10 § 10
Ventilatoren	18 § 1
Ventile (siehe auch Druckminder-, Flaschen-, Sicherheitsventile)	2 §§ 20, 21 und 23, 14 §§ 2, 6, 7 und 8
Verantwortlichkeit des Unternehmers	1 § 9
Verakungen, Schutzmittel gegen	
(Allgemeines)	1 § 47
Verbandbuch	20 § 8
Muster für	Anhang 6
Verbandzeug	11 § 33, 20 § 3
Verbotstafeln (siehe Aushang)	
Verbrennungen durch Rohrleitungen	1 § 34, 2 § 9, 7 § 6
Verbrennungen, Schutzmittel gegen	
(Allgemeines)	1 § 47
Verbrennungskraftmaschinen	4 § 3, 11 § 21
Vergiftungen, Schutzmittel gegen	
(Allgemeines)	1 § 47
Verkehrsbereich, Begriff	4 § 2
Verkehrsregeln	Anhang 3
Verkehrswege	1 § 20 und § 21, 5 § 2, 8 § 4, 9 § 12 und § 15, 10 §§ 3, 4, 5, 6, 23, 34, 37 und 48
Verschlußschrauben	15 § 2
Versicherte, Unterweisung der	1 §§ 2, 5, 7 und 16
Verständigung	
bei gemeinsamer Arbeit	1 § 16, 6a § 2

Vertiefungen (siehe Fußbodenlufen)	
Vertrauensrat	1 § 7, 21 § 4
Verwendung von flüssigem Chlor	Anhang 1
Wandlufen	1 § 28
Warmstellen von Speisen	1 § 60
Warnungstafel (siehe Aushang)	
Wasserhubräder	6b § 1
Wasservorlage (siehe Sicherung gegen Gas- rücktritt)	
Wege, Beleuchtung der	1 § 20, 10. § 4
Wege, nach und von der Arbeitsstätte	1 § 12
Wellenenden	4 § 2, 6a § 3, 6d § 12 und § 26
Wertstoff	1 § 38 und § 39, 6c § 3, 6d §§ 10, 17 und 22, 6e § 9, 7 § 2 und § 13, 13 Nr. 13, Nr. 15 und Nr. 19, 14 §§ 6, 7 und 10, 15 § 2, 16 § 2, 17 § 6 und § 8
Wiederbelebungsgeräte	20 § 6
Wiedereinschalten (siehe Schalten)	
Winden	7
Baujahr	§ 1
Belastung, zulässige	§ 3
Bremsen	§ 4
Herstellung und Baujahr	§ 1
Ketten, geprüfte	§ 2
Kurbel	§ 4
Schneckenradwinden	§ 4
Seile und Seiltrommeln	§ 5
Sperrklinken und Sperrräder	§ 4
Zahnstangenwinden	§ 4
Winden im Bahnbetrieb (siehe auch Spill)	10 §§ 35, 39 und 40
Würfelpressen	6b § 10
Zahnräder (Allgemeines)	4 § 2, 5 § 1, 6a § 3
Zentrifugen	6c §§ 1 bis 8
selbstentleerende	6c § 4
Zuckerpressen	6b § 10
Zuckerfägen	6b § 7
Zugmaschinen (Trecker)	11 § 20
Zugtiere	10 § 27, 11 § 15

