

P/

**Oberschleſiſche  
Zentralſtelle für Gruben=Rettungswesen  
und Verſuchſtrecke.**

---

---

**Leitfaden**

für das

**Oberschleſiſche Gruben=Rettungswesen.**

Biblioteka Główna i OINT  
Politechniki Wrocławskiej



100100219274



**Beuthen O.-S.  
1922.**

---

Druck von Klotze & Reichow, Beuthen O.S., Bahnhofstr. 39.

R  
1040



**Oberchlesische  
Zentralstelle für Gruben=Rettungswesen  
und Versuchsstrecke.**

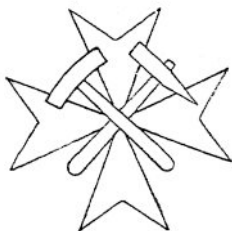
---

---

**Leitfaden**

für das

**Oberchlesische Gruben=Rettungswesen.**



**Beuthen D. S.**  
**1922**



Druck von Kalesse & Reithöb, Beuthen D.S., Bahnhofstr. 39.

1922. 1281



---

Nachdruck mit Quellen=  
angabe gestattet.

---

351500L/1

# Inhaltsverzeichnis.

## A. Organisation der Grubenrettungswehr.

	Seite:
1. Zweck . . . . .	6
2. Aufnahme . . . . .	6
3. Unterordnung . . . . .	7
4. Stärke und Einteilung . . . . .	7
5. Rettungshelfer . . . . .	7
6. Stammtrolle, Namen- und Wohnungsverzeichnis . . . . .	7
7. Markenkontrolle . . . . .	8
8. Abzeichen . . . . .	8

## B Ausbildung der Grubenrettungswehr.

9. Ausbildungskursus . . . . .	8
10. Übungen . . . . .	8
11. Nachweis der Übungen . . . . .	10

## C. Rettungslager.

12. Allgemeines . . . . .	10
13. Gaschutzgeräte und Zubehör . . . . .	11
14. Beleucht . . . . .	12
15. Geräte zur „Ersten Hilfe“ . . . . .	14
16. Feuerlöschgeräte . . . . .	15
17. Fernsprecher . . . . .	15
18. Signalpfeifen . . . . .	15
19. Gezüge . . . . .	15
20. Wetterleinen und -luffen . . . . .	16
21. Wetterriß . . . . .	16
22. Fahrrad . . . . .	16
23. Verzeichnis der Grubenrettungsleute . . . . .	16
24. Instandhaltung des Rettungslagers . . . . .	16

## D. Ausrüstung der Grubenrettungsleute und der Rettungshelfer.

25. Ausrüstung der Grubenrettungsleute . . . . .	17
26. Ausrüstung der Rettungshelfer . . . . .	17
27. Gaschutzgerät . . . . .	18
28. Nachrichtendienst . . . . .	18

### E. Vorbeugende Maßnahmen gegen Grubenbrand.

	Seite:
29. Einrichtung der einziehenden Schächte zur Seilfahrt . . .	19
30. Weite der Fahrlöcher . . . . .	19
31. Herstellung von Sicherheitsdämmen . . . . .	19
32. Bereitstellung von Abdämmungsmaterial . . . . .	20
33. Dichte Abschließung des Alten Mannes . . . . .	20
34. Einrichtung des Fernsprechnetzes . . . . .	20
35. Einrichtung des Wasserleitungsnetzes . . . . .	20
36. Bereitstellung von Feuerlöschgeräten . . . . .	20

### F. Allgemeine Maßnahmen im Ernstfalle.

37. Erste Maßnahmen bei einem Grubenunglück . . . . .	20
38. Anforderung von Hilfe . . . . .	21
39. Feststellung der vorgeschickten Grubenrettungsleute . . .	21
40. Änderungen in der Wetterführung nicht ohne Einverständnis des Leiters des Rettungswerkes . . . . .	21
41. Maßnahmen nach Explosionen . . . . .	22
42. Untersuchung von Nachschwaben und Brandwettern . . .	22
43. Vorgehen der Grubenrettungsleute in frischen Wettern . .	22
44. Inbetriebsetzung der Gaschutzgeräte . . . . .	22
45. Geschlossenes Vorgehen der Grubenrettungsleute . . . . .	22
46. Einrichtung einer Hilfsstelle . . . . .	23
47. Materialtransport . . . . .	23
48. Rückzug . . . . .	24

### G. Besondere Maßnahmen bei Bergung Verunglückter.

#### I. Bergung Verunglückter.

49. Planmäßiges Absuchen . . . . .	24
50. Gaschutzgeräte bei Grubenbrand . . . . .	24
51. Fortschaffung der Verunglückten . . . . .	24

#### II. Erste Hilfe für Verunglückte.

52. Zweck der „Ersten Hilfe“ . . . . .	25
53. Jeder Verunglückte lebt . . . . .	25
54. Ausübung nur durch ausgebildete Helfer . . . . .	25
55. Blutstillung . . . . .	25
56. Behandlung offener Wunden . . . . .	25
57. Behandlung von Verbrennungen . . . . .	25
58. Anlegen des Verbandes . . . . .	25
59. Behandlung von Knochenbrüchen . . . . .	25
60. Behandlung von Verrenkungen . . . . .	26
61. Verhalten bei elektrischen Unfällen . . . . .	26
62. Verhalten bei Gasvergiftungen . . . . .	26
63. Behandlung Ertrunkener . . . . .	26
64. Verhalten bei künstlicher Atmung . . . . .	26
65. Dauer der Wiederbelebungsversuche . . . . .	27

## H. Besondere Maßnahmen bei Brandgewältigung.

66. Nur ausgebildete Mannschaften verwendbar . . . . .	27
67. Ausrüstung der Grubenrettungsleute . . . . .	27
68. Ablösung der Grubenrettungsleute . . . . .	27
69. Vorgehen im einziehenden Wetterstrom . . . . .	28
70. Vorgehen in verqualmten Strecken . . . . .	28
71. Verhalten bei Öl- und Kurzschlußbränden . . . . .	28
72. Löschen mit Wasser . . . . .	28
73. Abdämmung . . . . .	28
74. Taktik des Abdämmens . . . . .	29
75. Streckenbrände . . . . .	29
76. Brand im Alten Manne . . . . .	29
77. Löschen durch Erjaufenlassen . . . . .	29

## I. Lüftung abgedämmter Baue.

78. Dauer der Brände . . . . .	29
79. Wetterproben vor der Lüftung . . . . .	29
80. Kennzeichen erloschenen Brandes . . . . .	29
81. Maßnahmen vor dem Lüften . . . . .	30
82. Absatzweise Lüftung . . . . .	30
83. Verwendung von elektrischen Lampen . . . . .	30
84. Einrichtung einer gesicherten Stelle . . . . .	31
85. Reihenfolge der Lüftung . . . . .	31
86. Lüftung eröffneter Baue . . . . .	31
87. Wetterproben nach der Lüftung . . . . .	31
88. Befahrung des gelüfteten Feldes . . . . .	31

## U n h a n g.

### Erjaufteile und Prüfung der Gaschutzgeräte.

A. Draeger-Helmgerät Mod. 1904/09 . . . . .	33
B. Draeger-Helmgerät Mod. 1910/11 . . . . .	35
C. Gastauer Inhabad . . . . .	38

## — M u ſ t e r. —

- I. Stammrolle für Grubenrettungsleute.
- II. Übungsbuch für die Grubenrettungswehr.
- III. Revision der Sicherheitslampen.
- IV. Bestandsbuch des Rettungslagers.

## A. Organisation der Grubenrettungswehr.

### 1. Zweck.

Die Grubenrettungswehr soll alle Gefahren, welche der Belegschaft oder dem Bergwerke drohen, schnell und mit Erfolg bekämpfen und die „Erste Hilfe“ bei Unglücksfällen leisten.

### 2. Aufnahme.

Der Eintritt in die Grubenrettungswehr ist freiwillig.

Es dürfen nur körperlich und geistig gesunde, mutige und besonnene Bergleute im Alter von nicht unter 25 und nicht über 40 Jahren aufgenommen werden.

Dem Alkoholgenuß ergebene und leicht erregbare Leute sind ungeeignet, da sie durch ihr Verhalten Unruhe in den Rettungstrupp bringen.

Kurzsichtige Personen, sowie solche, deren Gesichtsforn stark von der normalen abweicht (schiefes Gesicht, eingefallene Schläfen, stark hervorstehende Backenknochen), und Personen mit Vollbart scheiden aus.

Die körperliche Tauglichkeit ist durch den zuständigen Knappschaftsarzt festzustellen. Die ärztlichen Untersuchungen sind jährlich zu wiederholen.

Die endgültige Aufnahme in die Grubenrettungswehr erfolgt nach Ableistung eines Ausbildungskurses (Ziff. 9).

Die im Grubenrettungsdienst ausgebildeten Bergleute sind bei der Aufnahme zu verpflichten, an den Übungen (Ziff. 10) regelmäßig teilzunehmen.



Alle technischen Grubenbeamten, einschließlich der Betriebsführer, sowie alle Oberhauer sollen, soweit sie tauglich sind, im Rettungsdienst und in der „Ersten Hilfe“ ausgebildet werden.

### 3. Unterordnung.

Unterordnung ist eine unerläßliche Bedingung für den Erfolg.

Die nach Fähigkeit und Bewährung gewählten Führer sollen sich stets ihrer großen Verantwortung bewußt sein.

### 4. Stärke und Einteilung.

Die Grubenrettungswehr soll ohne Rettungshelfer (Ziff. 5) und ohne Führer 2% der untertägigen Belegschaft jeder selbständigen Schachtanlage betragen; sie ist in Trupps von je einem Führer und je fünf Mann einzuteilen.

Ein erfahrener Grubenbeamter, der auf der Zentralstelle für Grubenrettungswesen ausgebildet sein muß, steht dem Rettungswesen jeder selbständigen Schachtanlage als verantwortlicher Oberführer vor (Ziff. 9).

Einer der Führer ist zum Stellvertreter des Oberführers zu ernennen.

Die Verteilung der Grubenrettungsleute auf die Schichten soll möglichst gleichmäßig sein und ist vom Oberführer monatlich einmal zu überprüfen.

Dem Oberführer ist ein Gerätewart unterstellt (Ziff. 24).

### 5. Rettungshelfer.

Die über 40 Jahre alten, sowie die vorher aus gesundheitlichen Rücksichten ausgeschiedenen, bewährten Grubenrettungsleute und die als Heilgehilfen ausgebildeten Leute werden außerhalb der eigentlichen Gefahrenzone (ohne Gaschutzgeräte) zur Fortschaffung von Verunglückten, bei der „Ersten Hilfe“, zum Signalisieren und zum Transport von Materialien verwendet.

### 6. Stammrolle, Namen und Wohnungsverzeichnis.

Über Grubenrettungsleute und Rettungshelfer ist eine Stammrolle nach einheitlichem Muster zu führen (Muster I).

Je eine Nachweisung der Grubenrettungsleute hat beim Betriebsführer, in der Markenkontrolle und im Rettungslager (Ziff. 23) auszuhängen.

Das Verzeichnis muß enthalten:

- a) Namen und Vornamen,
- b) Dienststellung,
- c) Steigerfeld,
- d) Markenkontrollnummer,
- e) Wohnung und etwaige nächste Fernsprechnummer, unter welcher der Grubenrettungsmann zu erreichen ist.

Diese Nachweisung muß allmonatlich durch den Oberführer berichtigt werden.

Die Grubenrettungsleute sollen möglichst in der Nähe der Grube wohnen und durch Fernsprecher oder bestimmte Signale (Sirene, Glocke usw.) herbeigerufen werden können.

Im Rettungslager sind mindestens ein Fahrrad (Ziff. 22) und fertige Adreßzettel zum schnellen Herbeiholen der Grubenrettungsleute bereit zu halten (Ziff. 23).

#### 7. Markenkontrolle.

In der Markenkontrolle sollen die Marken der Grubenrettungsleute nach einheitlichem Muster besonders gekennzeichnet sein, damit jederzeit die Zahl der verfügbaren Leute festgestellt werden kann (Abbildung 1).

#### 8. Abzeichen.

Die Grubenrettungsleute tragen am linken Oberarm eine grüne Binde mit Messingschild (Schlägel und Eisen auf Samariterkreuz und Stammrollennummer), die Führer eine, der Oberführer zwei goldene Bizen.

Helfer tragen unter der grünen Armbinde noch eine weiße Armbinde (Abbildung 2).

### **B. Ausbildung der Grubenrettungswehr.**

#### 9. Ausbildungskursus.






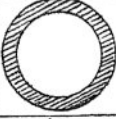

Jeder in die Grubenrettungswehr einzustellende Bergmann muß vorher einen Kursus im Grubenrettungsdienst und in der „Ersten Hilfe“ mit Erfolg abgeleistet haben.

Für die Ausbildung und die regelmäßigen Übungen (Ziff. 10) ist der Oberführer verantwortlich.

#### 10. Übungen.

Führer und Mannschaften haben monatlich eine zweistündige Übung mit dem Gaschutzgerät (stets mit dem

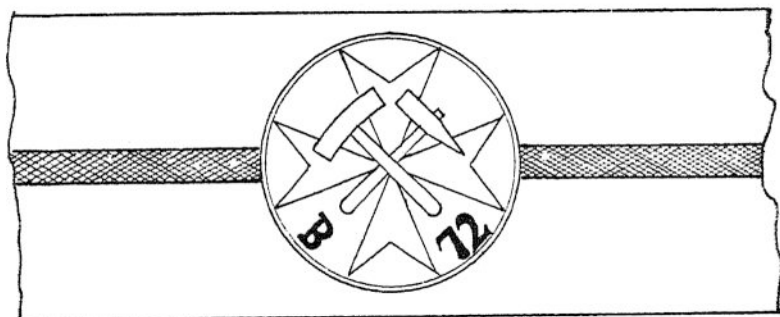
## Kontrollmarken für Gruben-Rettungsleute.

101	102	103	104
			
111	112	113	114
			
121	122	123	124
			
131	132	133	134

113, 121: Rettungsmann eingefahren  
 101, 123: Rettungsmann nicht eingefahren.

Abbildung 1

## Armbinde für Gruben-Rettungsleute [Führer]



Der Buchstabe bedeutet den Jahrgang, die Ziffer die Stammrollennummer.

Abbildung 2

besonders verpaßten Helm oder mit der Maske) in einem für diese Zwecke eingerichteten Übungshaus in Rauch und Hitze bis zu 50°C abzuleisten.

Die einzelnen Trupps (Ziff. 4) sollen nach Möglichkeit immer zusammen üben, damit Führer und Mannschaften sich aneinander gewöhnen.

Vierteljährlich hat eine Unterweisung der Grubenrettungsleute und der Rettungshelfer über das Grubenrettungswesen, über das Signalisieren und über die „Erste Hilfe“ stattzufinden.

Es ist vorteilhaft, besonders wo die Übungsräume zu wünschen übrig lassen, jedes Vierteljahr eine Übung in der Grube abzuhalten, wobei vor allem Fahren in engen Bauen und Schächten, Stellen von Dämmen, Ausführung von Aufwältigungsarbeiten und Fortschaffung von Verletzten, sowie Signalisieren und Telefonieren mit angelegtem Gaschutzgerät zu üben ist.

#### 11. Nachweis der Übungen.

Über die Übungen haben die Oberführer ein Buch nach einheitlichem Muster zu führen (Muster II). Etwaige Mängel an den Apparaten und sonstige Beobachtungen sind niederzulegen; Bemerkungen über die Brauchbarkeit der einzelnen Übungen sind einzutragen.

Die Zeitpunkte der planmäßig festzulegenden Übungen sind der Zentralstelle für Grubenrettungswesen jährlich mitzuteilen.

### C. Rettungslager.

#### 12. Allgemeines.

Das stets zugängliche Rettungslager soll sich möglichst in der Nähe des Hauptschachtes zu ebener Erde befinden.

Die Fenster sollen tunlichst nach Norden liegen; andernfalls sind sie mit Vorhängen oder matter Verglasung zu versehen, damit die Sauerstoffbehälter nicht der Sonnenbestrahlung ausgesetzt sind.

Die durchschnittliche Temperatur der Räume soll 15°C nicht überschreiten und die Luft, der Gummiteile wegen, nicht zu trocken sein.

Das Lager ist an das Fernspreknetz der Grube anzuschließen.

### 13. Gaschutzgeräte und Zubehör.

Im Rettungslager sollen vorhanden sein:

- a) Freitragbare Gaschutzgeräte mit stets gefüllter Sauerstoffflasche von zweistündiger Benutzungsdauer;  
Anzahl = mindestens 0,8% der untertägigen Belegschaft.
- b) Eine Sauerstoff-Umfüllpumpe.

Umfüllpumpen mit Kraftbetrieb sind in einem besonderen Raum unterzubringen, der durch eine eiserne Tür von dem eigentlichen Rettungslager abgegrenzt ist. Die Schalteinrichtung muß außerhalb des Umfüllraumes liegen. Die Beobachtung der beiden Druckmesser an der Pumpe erfolgt durch einen schmalen Schloß in der eisernen Tür.

Die Pumpe ist auf das peinlichste sauber zu halten, weil schon kleine Schmutzteilchen, Fußwollfasern und dergleichen leicht zu Entzündungen und Explosionen führen können.

Zur Schmierung des Pumpenkolbens dürfen auf keinen Fall öl- oder fettartige Schmiermittel, sondern nur ein Gemisch von einem Teil schwefelsäurefreien Glycerins und vier Teilen Wassers verwendet werden.

Das Umfüllen geschieht in der Weise, daß man bei zwei oder mehr angeschlossenen Vorratsflaschen mit verschiedenem Drucke zuerst mit der Flasche von geringstem Drucke beginnt und nacheinander zu den Flaschen mit höherem Drucke übergeht; der noch fehlende Druck in der zu füllenden Flasche wird aus dem Vorratszylinder mit höchstem Drucke mittels der Umfüllpumpe entnommen.

Es ist darauf zu achten, daß die durch die Pumparbeit zu überwindenden Druckunterschiede nicht zu groß werden. Aus Zweckmäßigkeitsgründen soll man nicht über 50 Druckatmosphären gehen, weil sonst die Beanspruchungen verschiedener Pumpenteile, besonders der Zylinderdichtungen, zu groß werden.

- c) An Sauerstoff:  
Mindestens 2 gefüllte Vorratsflaschen von je 30—40 Inhalt.

Sämtliche Sauerstoffflaschen (Gebrauchsflaschen) gefüllt.

Wenn eine Umsfüllpumpe mit Kraftbetrieb vorhanden ist, so sind für jedes Gaschutzgerät außer der stets gefüllten Sauerstoffflasche eine weitere gefüllte Sauerstoffflasche, wenn eine Umsfüllpumpe mit Handbetrieb vorhanden ist, so sind außer der stets gefüllten Sauerstoffflasche zwei weitere gefüllte Sauerstoffflaschen vorrätig zu halten; die Reserve-Sauerstoffflaschen in tragbaren Kästen.

- d) Für jedes Gaschutzgerät mindestens 10 Kalipatronen; die Reservepatronen in tragbaren Kästen.
- e) Ersatzteile für 8 Gaschutzgeräte (s. Anhang).
- f) Mindestens ein Schlauchgerät mit zwei Anschlüssen, welches bei Abdämmungsarbeiten in der Nähe von frischen Wettern gute Dienste leisten kann.
- g. Gummi-Ersatzteile müssen in einem Schrank mit Wasserverdunstung aufbewahrt werden. Es ist vorteilhaft, wenn Gummi von Zeit zu Zeit mit Glycerin eingerieben wird.

Größere Ersatzteile, wie Atmungsjacke und Helmpneumatik sollen nicht gefaltet lagern.

Die Gummiteile an den Rettungsgeräten sind spätestens nach einjährigem Gebrauch unbedingt zu erneuern.

#### 14. Beleucht.

I. Elektrische Sicherheitslampen von mindestens 10stündiger Brenndauer.

Anzahl der Lampen soll 2, 5% der untertägigen Belegschaft betragen.

II. Mindestens 2 Indikatorlampen (Pieler-Lampen).

Für Zwecke des Grubenrettungswesens kommen nur elektrische Lampen in Frage, da diese allein in matten Wettern brennen und in bösen Wettern gefahrlos sind.

Benzin- und Indikatorlampen dürfen nur von in ihrem Gebrauche besonders geübten Personen verwendet werden; sie dienen zur Erkennung von Schlagwettern.

Azetylen-Sicherheitslampen sind in brennbaren und explosiven Gasgemischen gefährlich und dürfen für Zwecke des Grubenrettungswesens nicht verwendet werden.

Bezüglich der Bewartung von Lampen wird noch besonders bemerkt:

### I. Elektrische Lampen.

Von elektrischen Lampen haben sich bislang am besten bewährt:

- a) Blei-Schwefelsäure-Akkumulatoren-Lampen,
- b) Nickel-Cadmium-Alkali-Akkumulatoren-Lampen.

Es soll in dem Rettungslager möglichst nur eine Art von elektrischen Lampen vorhanden sein, weil andernfalls durch Verwechseln des Elektrolyts beim Nachfüllen die Akkumulatoren zerstört werden können.

Bei den Akkumulatoren ist zu beachten, daß diese gegen Überladen und zu tiefes Entladen empfindlich sind. Das Entladen ist zu unterbrechen, wenn die Glühlampe anfängt rötlich zu brennen.

Der Elektrolyt muß chemisch rein sein und stets die Elektroden überdecken.

Für Blei-Akkumulatoren wird Schwefelsäure von etwa 25° Beaumé, für Nickel-Cadmium-Akkumulatoren Kalilauge von 25° Beaumé verwendet.

Von Zeit zu Zeit, möglichst alle 3 Monate, ist der Elektrolyt abzugießen, das Gehäuse mit destilliertem Wasser auszuspülen und mit frischem Elektrolyt aufzufüllen.

Vor dem Laden sind die Füllstöpfe abzunehmen und etwa 1/2 Stunde nach beendeter Ladung wieder aufzusetzen.

Zum Laden darf nur Gleichstrom verwendet werden.

Die Kontakte müssen dauernd sauber gehalten und von Zeit zu Zeit mit Vaseline oder einem Spezialöl eingefettet werden.

Entladene Akkumulatoren sind sofort wieder aufzuladen.

Geladene, nicht benutzte Akkumulatoren unterliegen der Selbstentladung; sie müssen dauernd beobachtet und alle 14 Tage aufgeladen werden.

Im Übrigen hat die Behandlung der elektrischen Lampen, insbesondere das Laden, streng nach den von den Fabriken für die einzelnen Lampenarten herausgegebenen Anweisungen zu erfolgen.

## II. Benzin=Sicherheitslampen, Indikatorlampen.

Alle Sicherheitslampen sollen doppelte Drahtkörbe haben und gegen Durchschlagen und Durchblasen sicher sein.

Als Brennmaterial für Benzin=Sicherheitslampen ist doppelt raffiniertes Benzin von 0,7 spez. Gewicht (kein Benzol!), für Pielerlampen Methyl=Alkohol zu verwenden.

Aufbewahrungs= und Füllgefäße müssen explosions=sicher sein.

Benzin soll im Rettungslager nur soviel vorrätig gehalten werden, als zu einem einmaligen Füllen der vorhandenen Lampen erforderlich ist.

Sämtliche Benzinsicherheitslampen sind halbjährlich in geeigneten Probierapparaten auf ihre Sicherheit gegen Durchschlagen zu untersuchen.

Zeit und Ergebnis der Untersuchung jeder Lampe ist unter Bezeichnung der die Untersuchung ausführenden Person in ein Verzeichnis „Revision der Sicherheitslampen“ einzutragen (Muster III).

### 15. Geräte zur „Ersten Hilfe“.

- a) 2 Wiederbelebungsapparate,
- b) 2 leichte und handliche Tragbahren mit Decken,
- c) 1 Verbandkasten.

Der Kasten hat nur das notwendigste Material für die „Erste Hilfe“ zu enthalten, vor allem eine ausreichende Menge von keimfreien Verbandpäckchen, sowie einige Mullbinden und Verbandtücher für größere Verbände, dagegen keine antiseptischen Flüssigkeiten, Salben, Pinzetten, Bürsten usw.



#### 16. Feuerlöschgeräte.

Feuerlöschgeräte müssen stets verwendungsbereit sein.

Bei nicht gebrauchten automatischen Naß- und Schaumfeuerlöschern muß die Füllung halbjährlich erneuert werden.

Für jede selbständige Schachtanlage soll mindestens eine Handdruckspitze vorhanden sein. Es ist darauf zu achten, daß die ledernen Kolbendichtungen nicht eintrocknen. Schlauchmaterial (Normalkupplung) muß sachgemäß behandelt und jährlich einer Druckprobe unterzogen werden.

#### 17. Fernsprecher.

An tragbaren Fernsprechgeräten müssen mindestens 4 Stationen und 4 Kabelrollen mit je 250 m doppeladrigem Kabel gebrauchsfähig zur Verfügung stehen.

Bei fliegenden Fernsprechern sind die Elemente oder die Batterien monatlich auf die entsprechende Spannung zu prüfen. Nach jedem Gebrauch ist das Kabel durchzusehen; schadhafte Stellen sind durch Löten oder Isolieren auszubessern.

#### 18. Signalpfeifen.

Mit Signalpfeifen und Supten müssen laute Signaltöne erzeugt werden können. Je Führer eine Signalpfeife.

#### 19. Gezähe.

Das für die Brandgewältigung und Abdämmung erforderliche Gezähe (Zimmerhauer- und Maurergezähe), sowie Nägel sind in tragbaren Kästen aufzubewahren.

Ärte und Sägen sind nach jedem Gebrauche frisch zu schärfen und einzufetten.

Für den Gebrauch bei größeren Rettungsarbeiten ist ein Werkzeugkasten, der auch die notwendigen Ersatzteile für die Rettungsgeräte enthält, stets gebrauchsfähig zu halten.

Außerdem müssen vorhanden sein die zur persönlichen Ausrüstung der Grubenrettungsleute und der Rettungshelfer erforderlichen Gegenstände (Ziff. 25 u. 26).

Nägeltaschen müssen stets gefüllt, Hammerbeile geschärft sein; das Rettungsseil ist halbjährlich auf seine Tragfähigkeit (250 k) zu prüfen.

Die Tasche der Führer muß Notizblock mit Bleistift, Thermometer sowie einige Dichtungsringe und ein Verbandpäckchen enthalten. Die Stichsäge muß stets scharf sein

20. Wetterleinen und -luffen.

Wetterleinwand und Tuchwetterluffen müssen in genügender Menge, mindestens 200 m für jede selbständige Schachtanlage, vorhanden sein.

21. Wetterriß.

Im Rettungslager soll ein stets nachgetragener Wetterriß in zwei Exemplaren vorhanden sein, auf welchem außer den Wetterwegen alle Dämme (Wetter-, Brand- und Wasserdämme), sowie die Hauptsicherheitsdämme mit Nummern (Ziff. 31) eingezeichnet sein müssen, desgleichen etwa vorhandene Flucht- oder Rettungskammern.

22. Fahrrad.

Das zum Bestande des Rettungslagers gehörende Fahrrad muß immer fahrbereit gehalten werden.

23. Verzeichnis der Grubenrettungsleute.

Im Rettungslager muß ein monatlich vom Oberführer zu berichtendes Verzeichnis aller der Grubenrettungswehr der Anlage angehörenden Führer und Mannschaften aushängen (Ziff. 6).

Zum Herbeiholen der Grubenrettungsleute sind außerdem fertig geschriebene Adreßzettel bereit zu halten.

24. Instandhaltung des Rettungslagers.

Die Instandhaltung aller Rettungsgeräte muß durch einen in diesem Sonderfach ausgebildeten Gerätewart erfolgen (Ziff. 4).

Der Gerätewart muß gelernter Schlosser oder Mechaniker sein und den Anforderungen der obererschleisischen Zentralstelle für Grubenrettungswesen genügen. Erforderlichenfalls hat er einen Kursus für Gerätewarte auf der Zentralstelle abzuleisten.

Er soll im Stande sein, kleinere Instandsetzungsarbeiten selbständig auszuführen. (Ausbesserungen an den Automaten sind in der Werkstatt der Zentralstelle vorzunehmen). Da er bei größeren Rettungsarbeiten auch einfahren muß (Ziff. 46), soll er körperlich rüstig sein.

Der Gerätewart ist dem Oberführer für stete Betriebsbereitschaft der Rettungsgeräte, sowie für Vorhandensein

des vorgezeichneten Bestandes an Ersatzmaterial verantwortlich.

Über den Bestand des Rettungslagers ist ein Bestandsbuch nach einheitlichem Muster zu führen (Muster IV).

Der Oberführer hat monatlich eine Revision des Rettungslagers vorzunehmen und das Ergebnis in das Bestandsbuch einzutragen.

Dem Gerätewart liegt insbesondere ob:

- a) Sauberhaltung des Rettungslagers und der Rettungsgeräte,
- b) schonendste Behandlung aller Einrichtungen,
- c) sorgfältigste Führung des Bestandsbuches,
- d) Ausgabe der Geräte an die Grubenrettungsleute, sowie Empfangnahme nach Gebrauch,
- e) ständige Betriebsbereitschaft der Rettungsgeräte und des Beleuchtetes,
- f) Säubern der Geräte und Desinfizieren der Helme, der Mundstücke, der Masken und der Rauchbrillen nach jeder Benutzung,
- g) Entfernung aller unbrauchbar gewordenen Geräte aus dem Rettungslager.

#### **D. Ausrüstung der Grubenrettungsleute und der Rettungshelfer.**

##### **25. Ausrüstung der Grubenrettungsleute.**

Als zweckmäßig hat sich nachstehende Ausrüstung für Grubenrettungsleute, die bequem an einem Leibgurt angeordnet ist, bewährt:

###### a) Für Führer:

Stichsäge in Scheide,  
Tasche für Uhr, Thermometer, Notizblock, Bleistift, Verbandpäckchen und Gummiballpfeife.

###### b) Für Mannschaften:

Hammerbeil in Scheide,  
Rettungsseil (5 m lang mit Karabiner und Ring),  
Nägeltasche mit Nägeln.

##### **26. Ausrüstung der Rettungshelfer.**

Für Rettungshelfer empfiehlt sich ein wasser- und luftdicht verschließbares Verbandkästchen aus Zinkblech, das am Umhängeriemen zu tragen ist und folgenden Inhalt hat:

- a) 10 Verbandpäckchen,
- b) 2 Dreiecktücher,
- c) 4 größere Mullbinden,
- d) 2 Brandbinden oder 1 Tube Brandsalbe,
- e) 1 Päckchen Verbandwatte,
- f) 1 Päckchen Verbandmull.

## 27. Gaschutzgerät.

Das Gaschutzgerät ist in unatembaren Gasen (matten Wetter, Brandgasen, Nachschwaden von Explosionen) unerlässlich zur Rettung von Menschenleben und zum Schutze der Grube!

Der Grubenrettungsmann muß zu dem Gaschutzgerät unbedingtes Vertrauen haben. Er muß überzeugt sein, daß er bei Innehaltung aller Vorschriften und bei ständiger Übung der Gefahr gewachsen ist.

Etwaige Mängel muß er sicher erkennen und schnell Abhilfe schaffen.

Eintretende Atemnot infolge Überanstrengung wird durch Einhalten in der Tätigkeit und Ausruhen von wenigen Minuten behoben (nicht lousen, nicht Mundklappe öffnen oder Mundstück loslassen!).

Unmittelbar vor Ingebrauchnahme des Gerätes hat sich der Grubenrettungsmann auf das Gewissenhafteste von dem guten Zustande aller wichtigen Geräteteile zu überzeugen (s. Anhang).

## 28. Nachrichtendienst.

Ein guter Nachrichtendienst trägt wesentlich zur schnellen Erledigung des Rettungswerkes und zum ruhigen und sichereren Arbeiten der Grubenrettungsleute bei!

Die Leitung soll nach Möglichkeit in steter Verbindung mit dem arbeitenden Rettungstrupp bleiben. Hierzu können Klopf- und Zugsignale, Gummiballpfeifen oder Fernsprecher Verwendung finden.

Die Signale müssen einfach, leicht merkbar und einheitlich sein.

## Signale:

Vom der Leitung:      Vom Rettungstrupp:

- |                       |                      |                     |
|-----------------------|----------------------|---------------------|
| 1 Schlag *) bedeutet: | Achtung!             | Achtung!            |
| 2 Schläge bedeuten:   | Ist alles wohl?      | Alles wohl!         |
| 3 Schläge bedeuten:   | Ist Hilfe notwendig? | Wir brauchen Hilfe! |
| 4 Schläge bedeuten:   | Alles zurück!        | Wir müssen zurück!  |

Als verneinende Antwort auf Signal 2 kann sinngemäß Signal 3 oder 4 angewendet werden. Als verneinende Antwort auf Signal 3 dient Signal 2.

Die Signale sind im Rettungslager deutlich lesbar anzubringen.

Bei größerer Entfernung kann eine Verständigung nur durch den Fernsprecher erfolgen. Hierzu können ortsfeste Fernsprechanlagen oder tragbare Fernsprecher mit fliegender Leitung (Kabelrollen) benutzt werden.

Auf Übung der Signale, sowie auf Ausbildung im Verlegen und im Gebrauch der Fernsprecher mit Gas- schuhgerät ist besondere Sorgfalt zu verwenden

\*) Piff oder Superton.

## E. Vorbeugende Maßnahmen gegen Grubenbrand.

### 29. Einrichtung der einziehenden Schächte zur Seilfahrt.

Alle einziehenden Schächte sollen möglichst zur Seilfahrt eingerichtet sein.

### 30. Weite der Fahrlöcher.

In Schächten, Gesenken und Überbrechen sind die Fahrlöcher so weit zu halten, daß ein Mann mit angelegtem Gas- schuhgerät hindurch kommt (mindestens 50 cm Durchmesser!).

### 31. Herstellung von Sicherheitsdämmen.

Die Bauabteilungen sind bei der Vorrichtung durch Sicherheitsdämme mit eisernen Türen gegen einander abzuschließen. Die Türen der Sicherheitsdämme sind mit einem roten Kreuz auf weißem Felde zu kennzeichnen, zu nummerieren (Ziff. 21) und derart festzulegen, daß sie nicht ohne weiteres geschlossen werden können.

32. **Bereitstellung von Abdämmungsmaterial.**

In jedem Steigerfelde soll ständig soviel Abdämmungsmaterial vorhanden sein, wie zum ersten vorläufigen Abschlusse eines Brandfeldes notwendig ist.

In den Schachtkauen ist vorgerichtetes Material zum Abdecken der Schächte bereitzuhalten.

33. **Dichte Abschließung des Alten Mannes.**

Abgebaute Feldesteile sind möglichst rechtzeitig und luftdicht abzuschließen.

34. **Einrichtung des Fernspreknetzes.**

Ein weit verzweigtes Fernspreknetz unter Tage, welches auch mit über Tage in Verbindung steht, trägt zur Sicherheit eines Bergwerkes wesentlich bei.

35. **Einrichtung des Wasserleitungsnetzes.**

In Hauptstrecken, Bremsbergen, Pferdeställen und an allen brandgefährlichen Orten soll möglichst Druckwasserleitung mit Schlauchanschluß vorhanden sein.

36. **Bereitstellung von Feuerlöschgeräten.**

Für den untertägigen Betrieb kommen in erster Linie tragbare, stets verwendungsbereite Feuerlöschgeräte in Frage; sie sollen in der Nähe von brandgefährdeten Orten (Pferdeställen, Futterkammern, Bremskammern, Holzstapelpätzen usw.) stets zugänglich untergebracht sein. In der Handhabung dieser Geräte sind die in der Nähe beschäftigten Personen (Pferdeführer, Stallwächter, Bremsler, Zimmerhauer usw.) zu unterweisen.

In jedem Steigerfelde sollen zwei Kübelspritzen vorhanden sein.

### **F. Allgemeine Maßnahmen im Ernstfalle.**

37. **Erste Maßnahmen bei einem Grubenunglück.**

Schnelles, zielbewußtes Handeln ist die Grundbedingung für das Gelingen des Rettungswerkes.

Auf die Nachricht von einem Grubenunglück stellen sich Führer und Mannschaften der Grubenrettungswehr sofort dem Oberführer oder dessen Stellvertreter (Ziff. 4) im Rettungslager zur Verfügung. Dieser teilt die Rettungstrupps ein und macht die Leute in kurzen Worten mit der Sachlage bekannt.

Die Aufträge an die Führer sind nach Möglichkeit schriftlich zu erteilen.

Die Betriebsleitung hat unverzüglich dafür Sorge zu tragen, daß die Hauptventilatoren der Schachtanlage, die Fernsprechzentrale und das Rettungslager durch durchaus zuverlässige Vertrauenspersonen für die Dauer des Rettungswerkes besetzt werden.

Sind Menschenleben in Gefahr, so wird das ganze Rettungswerk zunächst auf deren Bergung eingerichtet (Ziff. 49—52).

Die fehlenden Leute der Belegschaft sind festzustellen, desgleichen deren Arbeitspunkte. Hieraus kann häufig auf die Unglücksstelle geschlossen werden.

An den Rettungs- und Abdämmungsarbeiten unter Tage dürfen nur die hierfür bestimmten Personen teilnehmen.

Der Betriebsleiter bleibt, nachdem er sich über die Sachlage unterrichtet hat, zweckmäßig über Tage, um dort die notwendigen Anordnungen zu treffen und um jederzeit erreichbar zu sein.

Gefährdete Nachbargruben sind zu benachrichtigen.

Belegte Baue, welche durch Grubenbrand oder dessen Gewaltigung gefährdet werden, sind zu räumen. Keine Überstürzung!

### 38. Anforderung von Hilfe.

Vor Beginn eines Rettungswerkes hat sich der Leiter desselben zu überzeugen, ob die eigenen Mannschaften und Geräte ausreichen. Ist dies nicht der Fall, so ist sofort Hilfe herbeizurufen. Falscher Stolz ist immer verhängnisvoll!

### 39. Feststellung der vorgeschickten Grubenrettungsleute.

Namen und Abmarschzeiten der einfahrenden und der von der Hilfsstelle (Ziff. 46) aus vorgehenden Grubenrettungsleute sind durch den Oberführer aufzuschreiben.

### 40. Änderungen in der Wetterführung nicht ohne Einverständnis des Leiters des Rettungswerkes.

Die Wettereinrichtungen sind für eine bestimmte Wetterrichtung vorgesehen; insbesondere dürfen deshalb

am Ventilator Änderungen nur in ganz bestimmten Fällen und nur im Einverständnis mit dem Leiter des Rettungswerkes vorgenommen werden.

Umkehren der Wetterrichtung bei Schacht- oder Füllortbränden des Einziehschachtes oder in nächster Nähe desselben.

Stillsetzen oder Verlangsamten bei größeren Streckenbränden, da durch diese Maßnahme das Feuer unter Umständen in den eigenen Schwaden ersticken kann.

41. Maßnahmen nach Explosionen.

Nach Explosionen sind die Wetter- und Fahrleinrichtungen im Schachte zu untersuchen.

42. Untersuchung von Nachschwaden und Brandwettern.

Nach Explosionen und bei Grubenbrand ist sofort eine sorgfältige Untersuchung der Nachschwaden und Brandwetter auf etwaige explosive Gemische ( $\text{CH}_4$ , H, CO) vorzunehmen.

Wenn explosive Gasgemische festgestellt sind und offenes Feuer vorhanden ist, ist ganz besonders Vorsicht geboten!

43. Vorgehen der Grubenrettungsleute in frischen Wettern.

Bei Grubenbrand und nach Explosionen ist nach Möglichkeit im frischen Wetterströme vorzugehen.

44. Inbetriebsetzung der Gaschutzgeräte.

Schon beim Auftreten von Spuren böser Wetter sollen die Gaschutzgeräte in Anwendung kommen. Ihre Inbetriebsetzung darf den Grubenrettungsleuten keinesfalls allein überlassen bleiben, weil bei der stets vorhandenen Aufregung leicht wichtige Handgriffe vergessen werden können. Der Führer überwacht das Inbetriebsetzen genau wie bei den Übungen und überzeugt sich persönlich, daß bei jedem Mann alles in Ordnung ist.

45. Geschlossenes Vorgehen der Grubenrettungsleute.

Der Grubenrettungsmann darf nicht allein, sondern muß stets im Trupp vorgehen (Ziff. 4).

Führer und Mannschaften eines Trupps dürfen nie außer Fühlung kommen. Der Führer geht stets als



lektet hinter seinen Leuten. Verabredete Rückkehrzeiten sind einzuhalten, falls eine Verständigung oder Benachrichtigung nicht möglich ist. Rettungstrupps fremder Gruben ist stets ein ortskundiger Führer mitzugeben.

Ein besonders ortskundiger Trupp mit Gaschutzgeräten und mit elektrischen Lampen sucht Ort und Ursache des Unglücks festzustellen. Andere Trupps (mit Gaschutzgeräten) folgen, welche zerstörte Wettereinrichtungen in Ordnung bringen und nach Verunglückten suchen. Gezähe, Tragbahnen, Wettertuch, Signalpfeifen und Fernsprecher sind mitzunehmen.

Der Führer ist in erster Linie für die Sicherheit seiner Leute, erst dann für seinen Auftrag verantwortlich. Die Beobachtung der Gaschutzgeräte und der Leute darf durch falsch angebrachten Übereifer des Führers nicht außeracht gelassen werden. Er ist dafür verantwortlich, daß weder ein Mann allein vorgeht, noch zurückbleibt.

#### 46. Einrichtung einer Hilfsstelle.

Liegt die Gefahrenstelle weit vom Schacht entfernt und kann man bis in ihre Nähe in guten Wetter gelangen, so ist in nicht zu großer Entfernung eine Hilfsstelle einzurichten, welche unbedingt gegen schlechte Wetter geschützt sein muß. Hier sollen vorhanden sein:

- a) Reservemannschaften,
- b) Gerätewart mit Werkzeugkasten,
- c) Sauerstoff und Kalipatronen,
- d) Gaschutzgeräte,
- e) elektrische Sicherheitslampen,
- f) Wiederbelebungsapparate,
- g) Tragbahnen mit Decken,
- h) Verbandzeug,
- i) Gezähe,
- k) Erfrischungsmittel: Kaffee, Tee usw. (kein Alkohol!)

In schweren Fällen ist der Arzt anzufordern.

Mit der Betriebsleitung ist die Hilfsstelle sofort telephonisch zu verbinden.

#### 47. Materialtransport.

Zur schnellen Bewältigung des Rettungswerkes trägt ein geregelter Material-Transport und =Nachschub

wesentlich bei. Gleise freimachen! Soweit als möglich Grubenwagen benutzen, sonst Tragen!

48. Rückzug.

Der Rückzug ist spätestens dann anzutreten, wenn der Sauerstoffvorrat noch für die doppelte Zeit, welche der Rückzug erfordert, ausreicht.

In verqualmten oder der Mannschaft unbekanntem Bauen ist der Rückweg durch leicht erkennbare Zeichen kenntlich zu machen. Am besten eignen sich elektrische Sicherheitslampen, welche an den Ecken oder Kreuzungen der Strecken aufgehängt werden.

## G. Besondere Maßnahmen bei Bergung Verunglückter.

### I. Bergung Verunglückter.

49. Planmäßiges Absuchen.

Das Absuchen der Grubenbaue nach Verunglückten hat planmäßig derart zu erfolgen, daß alle in Betracht kommenden Baue befahren werden.

Die vorgehenden Trupps führen Tragbahren oder Schleifbretter und Gezüge zur Befreiung Verschütteter mit.

50. Gaschutzgeräte bei Grubenbrand.

In unatembaren Weßtern darf die Bergung Verunglückter bis zur Hilfsstelle nur unter Zuhilfenahme von Gaschutzgeräten erfolgen.

51. Fortschaffung der Verunglückten.

Die Fortschaffung von Verunglückten bis zum Schacht oder bis zur Hilfsstelle erfolgt durch Grubenrettungsleute, von dort aus durch Rettungshelfer (Ziff. 5) und zwar möglichst unter Zuhilfenahme von Tragbahren.

Die Bergung von verwesenden Menschen oder Tieren hat mit Gaschutzgeräten zu erfolgen. Diese Leichen dürfen nur mit Gummihandschuhen angefaßt werden.

Menschenleichen sind möglichst sofort in die Särge zu legen und mit Chorkalk zu desinfizieren.

Große Tierleichen sind an Ort und Stelle zu zerlegen, zu desinfizieren und in geschlossenen Kisten fortzuschaffen.

Die Fundstellen der Leichen sind gleichfalls sorgfältig zu desinfizieren (Chlorkalk, Cresol).

## II Erste Hilfe für Verunglückte.

### 52. Zweck der „Ersten Hilfe.“

Den Verunglückten möglichst schnell aus dem Gefahrenbereich entfernen, „Erste Hilfe“ gewähren, und in schweren Fällen sofort dem Arzte zuführen!

### 53. Jeder Verunglückte lebt!

Jeder Verunglückte lebt, solange der Arzt nicht den Tod feststellt!

### 54. Ausübung nur durch ausgebildete Helfer.

Zur „Ersten Hilfe“ nur hierin ausgebildete Personen, (Grubenrettungsleute, Rettungshelfer, Seilgehilfen) verwenden.

### 55. Blutstillung.

Bei Verletzungen der Schlagader den verletzten Körperteil zwischen Wunde und Herz abbinden (Knebelverband).

### 56. Behandlung offener Wunden.

Offene Wunden nicht berühren! Schmutz nicht in die Wunden wischen! Wunden mit keimfreiem Mull bedecken!

### 57. Behandlung von Verbrennungen.

Glühende oder brennende Kleider löschen (Begießen mit Wasser, Überwerfen von Decken). Brandblasen nicht öffnen! Verbrannte Stellen mit Öl, Glycerin, Brandsalbe bestreichen oder mit Brandbinden verbinden. Körper des Verbrannten gut zudecken.

### 58. Anlegen des Verbandes.

Verletzten Körperteil von Kleidungsstücken behutsam befreien (beim Ausziehen zuerst das unverletzte Glied, beim Anziehen umgekehrt). Verbandpäckchen öffnen, Gebrauchsanweisung beachten. Bezeichnete Stelle des Verbandes auf Wunde legen, ohne diese zu berühren. Binde fest anlegen. Verband darf nicht rutschen.

### 59. Behandlung von Knochenbrüchen.

Verletzte mit Knochenbrüchen niemals ungelehrt transportieren. Behelfsmaterial für Schienen sind dünne Brettstücke, Holzleisten. Schienen vor dem Anlegen polstern. Gebrochenes Glied vor dem Verband vorsichtig strecken.

Bei gebrochenem Arm Tragetuch anlegen.

60. Behandlung von Verrenkungen.

Bei Verrenkungen und Verstauchungen keine Einrenkungsversuche machen. Verletztes Glied ruhig lagern.

61. Verhalten bei elektrischen Anfällen.

Wenn ein Verunglückter an der Leitung hängt, diese durch Ausschalten, Herausdrauben der Sicherungen, durch Erd- oder Kurzschluß stromlos machen. Bei Handgriffen an stromführender Leitung oder daran hängenden Körpern zunächst sich selbst isolieren (unter die Füße trockenes Brett, trockene Decken legen), Körper der Verunglückten nur an bekleideten Stellen und mit isolierten Händen anfassen! Künstliche Atmung einleiten! Herzmassage! Brandwunden sorgfältig behandeln (Siff. 37).

62. Verhalten bei Gasvergiftungen.

Verunglückte möglichst schnell aus unatembaren Gasen entfernen und mit Wiederbelebung unter gleichzeitiger Sauerstoffzuführung beginnen!

63. Behandlung Ertrunkener.

Ertrunkene auf den Bauch legen, Kopf und Brust tiefer, damit Wasser ausfließen kann. Mund öffnen und von Schlamm reinigen. Künstliche Atmung in Bauchlage durch Druck in Gegend der kurzen Rippen ausführen (Howard-Methode in Bauchlage). Kopf hierbei seitlich drehen, so daß Mund und Nase frei sind. Körper warm reiben.

64. Verhalten bei künstlicher Atmung.

Körper horizontal lagern, von allem Beengenden frei machen, unter den Nacken eine Unterlage, sodaß Kopf leicht abwärts hängt. Mundhöhle von Speiseresten, falschem Gebiß freimachen, Zunge hervorziehen und über Kinn festbinden.

I. Künstliche Atmung von Hand:

- a) Nach Silvester: Helfer am Kopf des Liegenden hinknien, Arme am Ellenbogengelenk fassen und seitlich am Boden bis an den Kopf des Bewußtlosen führen (Einatmung). Arme in gleicher Weise zurückführen

und seitlich gegen die falschen Rippen drücken (Ausatmung). Zahl der Perioden etwa 12 mal in der Minute.

- b) Nach Howard: Rittlings über den Hüften hinknieen, Gesicht nach dem Bewußtlosen. Mit flachen Händen, unterstützt durch das Körpergewicht, kräftigen, kurzen Druck auf unteren Brustkorb ausüben (Ausatmung). Einatmung wird durch die Elastizität des Brustkorbes bewirkt. Zwischendurch Herzmassage und Körper kräftig reiben.

II. Künstliche Atmung mit Wiederbelebungsapparaten.

Keine Überdruck-Apparate verwenden!

Unphysiologisch und deshalb gefährlich:

Gewaltiges Hineindrücken der Luft oder des Sauerstoffs in die Lungen vertreibt das Blut aus denselben; das Blut kann daher keinen Sauerstoff aufnehmen. Absaugen der Luft aus den Lungen stört gleichfalls den Blutumlauf.

65. Dauer der Wiederbelebungsversuche.

Künstliche Atmung kann noch nach 6 Stunden und mehr Erfolg haben!

Abbrechen der Wiederbelebungsversuche kann nur der Arzt nach Feststellung des Todes anordnen!

## H. Besondere Maßnahmen bei Brandgewälligung.

66. Nur ausgebildete Mannschaften verwendbar.

Zu Brandgewälligungsarbeiten dürfen nur Grubenrettungsleute Verwendung finden. Rettungshelfer können außerhalb des Gefahrenbereiches bei dem Materialtransport gute Dienste leisten.

67. Ausrüstung der Grubenrettungsleute.

Gaschutzgeräte und elektrische Lampen sind unerlässlich. Zur Feststellung explodierbarer Gase ist eine Indikatorlampe mitzunehmen. Auch die mit dem Transport beschäftigten Leute dürfen keine offenen Lampen führen, da mit dem Auftreten explosibler Gase stets zu rechnen ist.

68. Ablösung der Grubenrettungsleute.

Für häufige Ablösung der Führer und Mannschaften Sorge tragen!

Vor dem Feuer nicht länger als 30 Minuten arbeiten lassen!

69. Vorgehen im einziehenden Wetterstrome.

Wenn irgend möglich im einziehenden Wetterstrome vorgehen.

70. Vorgehen in verqualmten Strecken.

In verqualmten Strecken Rauch durch in Wasser getauchtes Wettertuch, welches über Stäbe gespannt wird, zurückdrängen.

71. Verhalten bei Öl- und Kurzschlußbränden.

Öl-, Benzin-, Karbid- und Kurzschlußbrände nicht mit Wasser löschen. Sand, Decken, Trocken- und Spezial-Feuerlöcher verwenden.

72. Löschen mit Wasser.

Wasser zum Löschen unter Tage mit Vorsicht verwenden! Es entsteht heißer Wasserdampf und bei glühender Kohle explosives Wassergas. Nur von der Einziehseite spritzen!

73. Abdämmung

Grubenbrände, welche nicht mehr mit Löscheräten zu löschen sind, müssen durch Abdämmung erstickt werden.

Zum Abhalten des Rauches wird in der Regel zunächst ein Wettertuchdamm gestellt, davor ein Bretterdamm geschlagen, der auf der Feuerseite gekalkt, auf der Außenseite herappt wird.

Endgültige Branddämme werden aus Ziegeln gemauert und sollen mindestens zwei Steine stark sein. Bei druckhaftem Gebirge empfehlen sich Zwischenlagen von Bohlen oder Halbhölzern.

Für spätere Lüftung Tür einbauen und vermauern. Außenseite herappen! Türöffnung in dem Fuß einreißen.

Zur Wasserlösung Wasserfang einbauen.

Zur Entnahme von Wetterproben 25 cm unter der Firrse und 25 cm über der Sohle je ein  $\frac{1}{2}$ " , mindestens 5 m langes Gasrohr einbauen. Diese Rohre müssen durch die Behelfsdämme hindurch geleitet werden, um richtige Wetterproben zu liefern.

Branddämme, welche weiter als 20 m vom Wetterstrom entfernt sind, müssen sonderbewettert werden, um gefährliche Wetterfäcke zu vermeiden.

74. Taktik des Abdämmens.

Planmäßige Abdämmung mit möglichst wenig Dämmen.

Zuerst den einziehenden Wetterstrom abdämmen. Soweit es der Betrieb erlaubt den Rauch zunächst frei abziehen lassen (Stauungen in Brandfeldern können die Dämme herauschleudern !)

In den im ausziehenden Wetterstromen geschlagenen Dämmen eine kleine Öffnung lassen. Diese zuletzt, beginnend mit der untersten, endend mit der obersten Sohle, schließen.

75. Streckenbrände.

Bei Streckenbränden, die nur durch Abdämmung erstickt werden können, die Branddämme soweit zurücksetzen, als es die Betriebsverhältnisse gestatten, um die Grubenrettungsleute nicht unnötig zu gefährden.

76. Brand im Alten Manne.

Bei Bränden im Alten Manne möglichst kurz abdämmen!

Gegebenenfalls Spülversatz.

77. Löschen durch Erfausenlassen.

Löschen eines Brandes durch Erfausenlassen nur als allerletztes Mittel anwenden.

### 1. Lüftung abgedämmter Baue.

78. Dauer der Brände.

Brände im Alten Manne brauchen zum Erlöschen wesentlich längere Zeit, als offene Streckenbrände.

79. Wetterproben vor der Lüftung.

Vor Beginn des Lüftens sind in Wochenabständen Wetterproben aus dem Brandfelde zu entnehmen.

80. Kennzeichen erloschenen Brandes.

Die Wetterproben der letzten vier Wochen dürfen keine brennbaren Gase enthalten. Hoher Kohlenäure- und

geringer Sauerstoffgehalt sind die Kennzeichen des erloschenen Brandes.

#### 81. Maßnahmen vor dem Lüften.

Die Anordnung zum Lüften darf nur vom Betriebsführer gegeben werden.

Die Lüftungsarbeiten sollen möglichst an betriebsfreien Tagen stattfinden.

Die Belegschaften der angrenzenden Baue sind von der beabsichtigten Lüftung zu benachrichtigen.

Alle Zugänge des zu lüftenden Feldesteiles, der Wetterweg zum ausziehenden Schacht und dessen Hängebank sind durch zuverlässige Doppelposten abzusperren, welche gegen abziehende Brandgase gesichert sein müssen. Die Posten werden von dem Leiter der Lüftungsarbeiten persönlich aufgestellt und wieder eingezogen.

Zu den Lüftungsarbeiten selbst dürfen nur Grubenrettungsleute verwendet werden, welche vor Beginn der Arbeiten mit der Sachlage vertraut gemacht werden müssen. Die Lüftungsabteilung besteht aus einem erfahrenen Beamten als Leiter und zwei Trupps, dem Arbeits- und dem Hilfsstrupp.

Der Arbeitsstrupp besorgt das Öffnen der Dämme, während der Hilfsstrupp mit umgehängten Gaschutzgeräten von gesicherter Stelle (Ziff. 84) aus zum Eingreifen bereit steht.

#### 82. Absatzweise Lüftung.

Sind große Brüche festgestellt und ist deshalb mit langdauernden Aufwältigungsarbeiten zu rechnen, so empfiehlt sich, um ein Wiederansuchen des Brandes zu verhindern, die absatzweise Lüftung:

Man schiebt die einzelne Dämme absatzweise vor und wältigt unter Zuhilfenahme von Sonderbewetterung jedesmal bis an diese Grenze auf.

#### 83. Verwendung von elektrischen Lampen.

Auch bei Lüftungsarbeiten dürfen nur elektrische Lampen verwendet werden. Der Leiter der Arbeiten führt zur Feststellung brennbarer Gase eine Indikatorlampe mit sich.



#### 84. Einrichtung einer gesicherten Stelle.

In der Nähe des zu lüftenden Dammes wird durch Schlagen eines dichten Bretterdammes, der mit einer nach der Außenseite sich öffnenden Tür versehen ist, eine gesicherte Stelle eingerichtet. Von hier aus bis zum Branddamm wird ein Leitseil gespannt. Ein Wiederbelebungsapparat und ein Verbandkasten werden hier niedergelegt. Die Stelle wird durch Fernsprecher mit dem Schachte verbunden.

#### 85. Reihenfolge der Lüftung.

Das Öffnen der Dämme erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge wie beim Abdämmen (Ziff. 74). Zuerst werden die Dämme im ausziehenden, hiernach die Dämme im einziehenden Wetterströme geöffnet.

Bei Branddämmen mit Tür wird an diese ein Seil oder Draht befestigt und die Tür aus gesicherter Stelle aufgerissen.

Branddämme ohne Tür müssen eingeschlagen werden. Diese Arbeit darf nur mit angelegten Gaschutzgeräten ausgeführt werden.

#### 86. Lüftung erschoffener Baue.

Besondere Vorsicht erfordert die Lüftung erschoffener Baue. Die Dämme sind nacheinander, von oben angefangen, an der Sohle anzubohren und hierdurch die Wasser zu lösen.

Soll der Wasserabfluß schnell vor sich gehen, so sind die Dämme in derselben Reihenfolge durch Sprengschüsse zu öffnen. Große Vorsicht!

#### 87. Wetterproben nach der Lüftung.

In möglichster Nähe des ausziehenden Dammes sind regelmäßig Wetterproben zu nehmen, deren Zusammensetzung (Ziff. 42) Aufschluß über die Verhältnisse im gelüfteten Felde gibt. Treten brennbare Gase auf, so sind die Dämme sofort wieder zu schließen.

#### 88. Befahrung des gelüfteten Feldes.

Sind die Wetter frei von brennbaren oder gesundheitlich schädlichen Gasen, so wird das gelüftete Feld von

einem erfahrenen Beamten in Begleitung eines Rettungstrupps befahren, der mit umgehängten Gaschutzgeräten, elektrischen Lampen, einer Indikatorlampe und Signalgeräten ausgerüstet ist.

Am Eingange zum gelüfteten Felde bleibt ein zweiter Rettungstrupp mit Gaschutzgeräten, Wiederbelebungsapparat und Verbandkasten zur etwaigen Hilfeleistung zurück.

Für die dauernde Verbindung zwischen dem vorgehenden Trupp und der gesicherten Stelle ist Sorge zu fragen.

Baue, -deren Zimmerung durch Feuer gelitten hat, sind mit Vorsicht zu befahren. Das Hangende ist abzuklopfen. Ist der Brandherd erreichbar, und wird noch warme Kohle oder Holz vorgefunden, so sind diese unverzüglich wegzufüllen oder ausgiebig mit Wasser zu löschen.



# Anhang.

---

## Ersatzteile und Prüfung der Gaschutzgeräte.

### A. Dräger-Helmgerät Mod. 1904/9.

#### I. Ersatzteile:

Für je 8 Gaschutzgeräte.

- 3 Helmabdichtungsschläuche (Pneumatiks)
- 3 Gummiluftpumpen
- 2 Paar Atmungsäcke
- 6 Schweißfänger mit Wischer
- 6 Luftzuführungsschläuche (mit Kupplung)
- 2 Helmfenster
- 20 Dichtungsringe für Atmungsschläuche (Gummi)
- 20 Dichtungsringe für Kalipatronen, 10 obere, 10 untere  
(Leder)
- 10 Vulkanfibredichtungen für Anschlußstück Automat-  
Sauerstoffflasche
- 10 Dichtungsringe für Atmungsäcke (Gummi)
- 3 Dichtungsringe für Mundklappen (Gummi)
- 3 Dichtungsringe für Helmfenster (Gummi)
- 2 Kopfleder

- 2 Kopfriemen
- 2 Schutzdecken für Atemungsjacke
- 6 Kinnriemen.

Ferner insgesamt:

- 1 Automat (Reduzierventil mit Sauerstoffuhr, Saugdüse und Sicherheitsventil)
- 1 Kontrollmanometer
- 1 Kontrollapparat
- 1 Meßsack
- 2 Paar Flaschenventile
- 1 Werkzeugkasten
- 1 Büchse Gummilösung
- $\frac{1}{16}$  qm Gummistoff und Paragummi
- 1 Rolle Bindfaden.

## II. Prüfung.

### a. Tornister.

#### 1. Dichtigkeit.

Verschraubungen der Schläuche und der Kalipatronen fest anziehen, mit dem Daumen eine Schlauchöffnung schließen und in die andere kräftig hineinblasen.

Um Widerstand merkt man, ob der Apparat dicht ist. Bei Undichtigkeit an den Verschraubungen die Dichtungen auswechseln, bei beschädigten Gewinden der Kalipatronen neue Patronen einsetzen.

#### 2. Luftumlauf.

Die eine Schlauchöffnung an's Gesicht halten, in die andere kräftig hineinblasen. Ein starker Luftstrom muß zu spüren sein.

Verstopfungen können durch fehlerhafte Patronen oder Zusetzung des Patronenhalterohres (durch eingefrorene Kalilauge aus den Patronen) entstehen.

3. Sauerstoff.

Flaschenventil öffnen und Sauerstoffuhr ablesen, die 60 Arbeitsminuten (125 Atm) zeigen muß.

4. Kalipatronen.

Frische Kalipatronen haben plombierte Verschlüsse und rasseln beim Schütteln.

5. Dichtungen.

Dichtungen an den Schläuchen prüfen.

b. Helm.

1. Pneumatik.

Ventil schließen und mit Ball Pneumatik aufpumpen. Einbindestelle an's Ohr halten und durch Zusammendrücken der Pneumatik feststellen, ob alles dicht ist.

2. Atmungsventile.

Leichtes Spiel durch Blasen und Saugen an den beiden Schlauchanschlußstutzen prüfen.

3. Zubehör.

Helmfenster-Schrauben anziehen, Dichtung und Mundklappe prüfen, Kinnriemenstz probieren (Stz des Helmes).

4. Dichtheit.

Helm aufsetzen, Pneumatik aufblasen, Luftklappe schließen, Schlauchanschlußstutzen mit Handballen zu drücken und stark ein- und ausatmen. Undichtigkeiten machen sich durch fehlenden Widerstand bemerkbar.

**B. Dräger-Helmgerät Mod. 1910/11.**

I. Ersatzteile  
für je 8 Gaschutzgeräte.

- 3 Helmabdichtungsschläuche (Pneumatiks)
- 3 Gummiluftpumpen
- 2 Paar Atmungsjäcke

- 6 Schweißfänger mit Wischer
  - 4 Faltenschläuche
  - 4 untere Luftzuführungsschläuche
  - 2 Helmfenster
  - 20 Dichtungsringe für Atmungsschläuche (Ledert)
  - 10 Vulkanfibredichtungen für Anschlußstück Automat-Sauerstoffflasche
  - 3 Dichtungsplatten für Mundklappen (Gummi)
  - 3 Dichtungsringe für Helmfenster (Gummi)
  - 2 Kopfleider
  - 2 Kopfriemen
  - 2 Schutzdecken für Atmungssäcke.
- Ferner insgesamt:
- 1 Automat (Reduzierventil mit Sauerstoffuhr, Saugdüse und Sicherheitsventil)
  - 1 Kontrollmanometer
  - 1 Kontrollapparat
  - 1 Meßsack
  - 2 Flaschenventile
  - 1 Werkzeugkasten
  - 1 Büchse Gummilösung
  - $\frac{1}{16}$  qm Gummistoff und Paragummi
  - 1 Rolle Bindfaden.

## II. Prüfung.

### a. Tornister und Atmungssack.

(Der Tornister bleibt mit dem Atmungssack durch die Zirkulationsschläuche verbunden).

#### Dichtigkeit.

Mit einem der Faltenschläuche obere Sacköffnungen verschließen. Sauerstoffzylinder 10 Sek. lang öffnen. Abblaseventil am Atmungssack mit der Hand zuhalten

und auf Atmungsjack mäßigen Druck ausüben. Bei Widerstand ist Tornister und Atmungsjack in allen Teilen dicht.

## 2. Luftumlauf.

Atmungsjack luftleer pressen; unteres Patronenventil hierzu kurze Zeit öffnen. Mit dem einen Faltenschlauch beide oberen Sacköffnungen verschließen, Sauerstoffzylinder und oberes Patronenventil öffnen: Bei freiem Luftumlauf ist der Sack in 10—12 Sek. aufgebläht.

## 3. Sauerstoffvorrat.

Flaschenventil öffnen und Sauerstoffuhr ablesen, die 120 Arbeitsminuten (150 Atm.) zeigen muß.

## 4. Kalipatronen.

Frische Kalipatronen haben durch angelötete Drahtbügel gesicherte Verschlußdeckel und rasseln beim Schütteln.

## 5. Dichtungen.

Dichtungen an den Schläuchen prüfen.

## b. Helm.

### 1. Pneumatik.

Ventil schließen und mit Ball Pneumatik aufpumpen. Einbindestelle an's Ohr halten und durch Zusammendrücken der Pneumatik Dichtigkeit feststellen.

### 2. Atmungsventile.

Leichtes Spiel durch Blasen und Saugen an den Schlauchanschlußstutzen prüfen.

### 3. Zubehör.

Helmfensterschrauben anziehen, Verschluß der Mundklappe prüfen.

### 4. Dichte.

Helm aufsetzen, Pneumatik aufpumpen, Luftklappe schließen, Schlauchanschlußstutzen mit beiden Handballen

zudrücken und stark ein- und ausatmen. Undichtigkeiten machen sich durch fehlenden Widerstand oder angejaugten Luftstrom bemerkbar.

### C. Gastaucher Inhabad.

#### I. Ersatzteile

für je 8 Gasfußgeräte.

- 2 Ballonets
  - 4 Atmungsschläuche
  - 2 Atmungsventile
  - 100 Aufschaußscheiben für den Speichelfänger
  - 5 Muttern für den Speichelfänger
  - 10 Dichtungsringe für Ballonet und Sicherheitsventil
  - 10 Dichtungsringe für Atmungsschläuche.
  - 10 Dichtungsringe für Ventilstußen
  - 10 Dichtungsringe für Patronengehäusedeckel
  - 10 Dichtungsringe für Einjahpatrone
  - 10 Dichtungsringe für Anschlüsse des Reduzier- und Umgangsventils
  - 10 Dichtungsringe für Anschluß an Sauerstoffflasche.
- Ferner insgesamt:
- 2 Masken
  - 1 Armatur (Reduzierventil, Umgangsventil und Sauerstoffuhr)
  - 1 Kontrollmanometer
  - 2 Flaschenventile
  - 1 Werkzeugkasten
  - 1 Büchse Gummilösung
  - $\frac{1}{16}$  qm Gummistoff
  - 1 Rolle Bindfaden

#### II. Prüfung.

##### Dichtigkeit:

Verschraubungen der Atmungsschläuche und den Patronengehäusedeckel fest anziehen, mit dem Handballen



den Einatemungs Schlauch verschließen und in den Ausatemungs Schlauch hineinblasen; starker Widerstand muß zu bemerken sein.

2. **Zuffumlauf:**

In den Ausatemungs Schlauch hineinblasen, den Einatemungs Schlauch an's Ohr halten; ein starker Luftstrom muß zu bemerken sein.

3. **Sauerstoff:**

Flaschenventil öffnen und Sauerstoffuhr ablesen, die 120 Arbeitsminuten (150 Atm.) zeigen muß.

4. **Atmungsventile:**

Stoßweise in die Atmungs Schlauche hineinblasen und an ihnen saugen. Das Spielen der Ventile muß deutlich fühlbar und hörbar sein.

5. **Sauerstoffventile:**

Das Ausgangsventil muß geschlossen (nach rechts drehen), das Sauerstoffuhrventil geöffnet sein (nach links drehen).

6. **Kalipatrone:**

Die Deckel frischer Kalipatronen sind durch Siegel verschlossen. Die Kalipatrone muß beim Schütteln rasseln.

7. **Atmungs Schlauche:**

Die Dichtungen müssen vorhanden sein.

8. **Maske:**

Auffsetzen, Schlauchstutzen mit den Handballen verschließen. Hierauf stoßweise ein- und ausatmen. Etwaige Undichtigkeiten machen sich hierbei bemerkbar.

Auffaugescheibe nicht vergessen.

---

### Druckfehler:

Seite IV, 38 Hilfe statt Silfe.

Seite 11, vorletzte Zeile 30—40 l. statt 30—40.

Seite 18, Zeile 10 zur statt znr.

Seite 21, Zeile 10 (Ziff. 49—51) statt 49—52.

Seite 26, Zeile 14 (Ziff. 57) statt 37.

Seite 28, letzte Zeile richtige statt richtige.



**Leitfaden für das Oberjchl. Grubenrettungswesen.**



Muster I.

Stammrollen-Nr. ....

Kontrollmarken-Nr. ....

Jahr: .....

Bergwerk: .....

Name und Vorname: .....

Wohnung: .....

Stellung: .....

Steigerfeld: .....

**Ärztliche Untersuchung (Datum und Befund.)**

**Monatliche Übungen:**

Nr.	Datum:	Dauer Std.	Bewährung:	
			beim Unterricht	bei der Übung
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				

**Verwendung im Ernstfalle.**

Nr.	Datum:	Art des Unfalls und der Rettungsarbeiten:	Bewährung:



# Übungsbuch

## für die Grubenrettungswehr

der ..... Grube

192.....

Geführt von .....

# Übung.

Datum: \_\_\_\_\_

Leiter: \_\_\_\_\_

Zahl der teilnehmenden Führer: \_\_\_\_\_

Zahl der teilnehmenden Grubenrettungsleute: \_\_\_\_\_

Zahl und Stärke der gebildeten Truppe: \_\_\_\_\_

Ort der Übung: \_\_\_\_\_

Dauer der Unterweisung: \_\_\_\_\_

Bei der Unterweisung behandelter Stoff: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Dauer der praktischen Übung: \_\_\_\_\_

Aufgaben bei der Übung: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Temperatur im Übungsraume: \_\_\_\_\_

Art der Verqualmung: \_\_\_\_\_

Art und Zahl der verwendeten Gaschutzgeräte: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Wurde mit Fernsprechern geübt? \_\_\_\_\_

Wurde das Signalisieren geübt? \_\_\_\_\_

Verwendetes Geleucht: \_\_\_\_\_

Erfahrungen und beobachtete Mängel: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_







# Bestandsbuch

des

# Rettungslagers

der ..... Grube

geführt vom Gerätewart .....









BIBLIOTEKA GŁÓWNA

351500 L/1