

Zivilschutz

DIE DEUTSCHE WISSENSCHAFTLICH-
TECHNISCHE FACHZEITSCHRIFT
FÜR DIE ZIVILE VERTEIDIGUNG

HERAUSGEBER: PRÄSIDENT a. D. HEINRICH PAETSCH † UND MINISTERIALRAT DIPL.-ING. ERHARD SCHMITT

KOBLENZ — APRIL 1968
32. JAHRGANG — HEFT

4

MITARBEITER: Präsident **Bargatzky**, Bad Godesberg; Staatssekretär Prof. Dr. **Ernst**, Bundesministerium des Innern, Bonn; Dr. **Dräger**, Lübeck; Dr.-Ing. **Ehm**, Bad Godesberg; Professor Dr. med. **Elbel**, Universität Bonn; Oberingenieur **Feydt**, Bad Neuenahr; Professor Dr. **Gentner**, Universität Heidelberg; Dr.-Ing. **Girnau**, Geschäftsführer der STUVA, Düsseldorf; Professor Dr. Dr. E. H. **Graul**, Universität Marburg; **Haag**, Bad Godesberg; General a. D. **Hampe**, Bonn; Professor Dr. **Haxel**, Universität Heidelberg; Ministerialdirigent Dr. jur. **Herzog**, Bayer. Staatsministerium des Innern, München; Ministerialdirigent **Kirchner**; Bundesministerium des Innern, Bonn; Dr. **Klauer**, Berlin; Dr.-Ing. **Koczy**, Munster; Erich **Kohnert**, Köln; o. Prof. emer. Dr.-Ing. E. h. Dr.-Ing. habil **Kristen**, Braunschweig; Oberst a. D. **Krüger** (BLSV), Köln; Dr.-Ing. **Meier-Windhorst**, Hamburg; o. Prof. Dr.-Ing. **Paschen**, TH Braunschweig; Prof. Dr. **Rajewsky**, Universität Frankfurt am Main; **Ritgen**, stellvertretender Generalsekretär des Deutschen Roten Kreuzes, Bonn; Dr. **Rudloff**, Bad Godesberg; Dr. **Sarholz**, Bonn-Duisdorf; Ministerialdirektor **Schnepfel**, Bundesministerium des Innern, Bonn; Diplomvolkswirt **Schulze Henne**, Bonn; Prof. Dr. med. **Schunk**, Bad Godesberg; Ministerialdirektor H.-A. **Thomsen**, Bundesministerium des Innern, Bonn; Hans Clemens **Weiler**, Bonn; Prof. Dr.-Ing. **Wiendieck**, Bielefeld.

Schriftleitung: Ministerialrat Dipl.-Ing. Hermann Leutz, Bad Godesberg (verantwortlich für den Abschnitt „Baulicher Zivilschutz“); Ministerialrat Ludwig Scheichl, Impekoven über Bonn (verantwortlich für den Abschnitt „ABC-Abwehr“); Oberst i. G. a. D. Hetzel, Bad Godesberg (verantwortlich für den Abschnitt „Zivilverteidigung und Wehrkunde“); Oberverwaltungsrat A. Butz, Köln (Zivilschutz-Aufgaben der Kreise und Gemeinden); Oberregierungsbaurat Dipl.-Ing. A. Klingmüller; Dr. Udo Schützack (verantwortlich für den allgemeinen Teil).
Anschrift: 54 Koblenz, Postfach 2224, Fernsprecher (02 61) 8 01 58.

Verlag, Anzeigen- und Abonnementsverwaltung: Zivilschutz-Verlag Dr. Ebeling KG, 54 Koblenz-Neuendorf, Hochstraße 20–26, Fernsprecher (02 61) 8 01 58.

Verlags- und Anzeigenleitung: Kurt Wagner.

Mit Namen gezeichnete Beiträge geben die Meinung der Verfasser wieder und müssen nicht unbedingt mit der Auffassung der Schriftleitung übereinstimmen.

Für ohne Aufforderung eingesandte Manuskripte, Fotos usw. übernehmen Verlag und Schriftleitung keine Haftung. Eine Rücksendung erfolgt nur, wenn Freiumsschlag beigefügt ist.

Bezugsbedingungen: Der „Zivilschutz“ erscheint monatlich einmal gegen Ende des Monats. Abonnement vierteljährlich 8,40 DM zuzüglich Versandkosten. Einzelheft 3,50 DM zuzüglich Porto. Außerdem werden 5 % Mehrwertsteuer berechnet. Bestellungen beim Verlag, bei der Post oder beim Buchhandel. Kündigung des Abonnements bis Vierteljahresschluß zum Ende des nächsten Vierteljahres. Nichterscheinen infolge höherer Gewalt berechtigt nicht zu Ansprüchen an den Verlag.

Anzeigen: Nach der zur Zeit gültigen Preisliste Nr. 6. Beilagen auf Anfrage.

Zahlungen: An den Zivilschutz-Verlag Dr. Ebeling KG, Koblenz, Postscheckkonto: Köln 145 42. Bankkonto: Dresdner Bank AG, Koblenz, Kontonummer 240 05.

Verbreitung, Vervielfältigung und Übersetzung der in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge: Das ausschließliche Recht behält sich der Verlag vor. **Nachdruck**, auch auszugsweise, nur mit genauer Quellenangabe, bei Originalarbeiten außerdem nur nach Genehmigung der Schriftleitung und des Verlages.

Druck: A. Daehler, Koblenz-Neuendorf, Hochstraße 20–26.

TABLE OF CONTENTS

Problems of partnership in territorial defence	112
Legal fundamentals and organization of disaster defence	119
Special privileges in road traffic	125
Realization of Civil Defense Auxiliary Services special courses at their quarters: Driving licence 2nd class and passenger transport	126
On water supply under NBC conditions	129
Patents list and patents review	136
Topical review	142
Personal notes	143
Calendar	143
Industry informs	143

TABLES DES MATIERES

Problèmes de la coopération mutuelle dans la Défense Territoriale	112
Bases légales et organisation d'une protection contre catastrophes	119
Privilèges dans la circulation routière	125
Cours spéciaux du service auxiliaire de protection civile en leur cantonnements: Permis de conduire et transport de voyageurs	126
Sur l'alimentation d'eau sous conditions NBC	129
Liste et revue des brevets	136
Tour d'horizon actuel	142
Notes personnelles	143
Calendrier	143
L'industrie dit	143



* alle geprüft
und zugelassen

Schutzraum

Türen und Abschlüsse

... natürlich von **Schwarze**

Drucktüren u.-klappen
Notausstiegluken
Gastüren u.-klappen

Deutsche Metalltüren-Werke Aug. Schwarze AG · Post: 4801 Quelle



HALFENEISEN

die meist gebrauchten Ankerschienen zur Befestigung von Lasten u. Gegenständen aller Art an Beton.

in Zivilschutzbauten unentbehrlich!

Sonderausführungen mit Befestigungsmöglichkeiten an der Bewehrung.

Josef Halfen - Fabrik für Bauprofile und

Befestigungstechnik - Düsseldorf - Harffstraße 49

Telefon 78 31 80 und 77 20 58

Die neuen Einbanddecken für den Zivilschutz Jahrgang 1967

können zum Preis von **DM 4,20**
zuzüglich Versandkosten und Mwst.
ab sofort geliefert werden.

Zivilschutz - Verlag Dr. Ebeling KG
KOBLENZ-NEUENDORF · Hochstraße 20-26

Wir projektieren,
liefern
und montieren

Schutzraum- Belüftungen für Zivilen Luftschutz und Truppenunterkünfte

Unsere Anlagen
entsprechen den neuesten
Erkenntnissen und Richtlinien

Geb. Herrmann



SEHR. 1968

Apparatebau und Kieselgel
KÖLN-EHRENFELD
Grüner Weg 8-10 - Postfach 37
Telefon 52 31 61 - Fs. 08-882 664

In der Schriftenreihe Zivilschutz ist erschienen als
Band 20:

Der Schutzfaktor

von Gebäuden bei radioaktiver Rückstandsstrahlung

Schematisches Ermittlungsverfahren für Altbau
und Neuplanung

von

Dipl. Ing. M. Mattern

Wissenschaftlicher Rat im

Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz

mit zahlreichen Beispielen für Nachprüfung und
Entwurf sowie für Maßnahmen zur Erhöhung des
Schutzfaktors

Aus dem Inhalt:

Physikalische Grundlagen - Einführung eines vereinfachten
Rechenverfahrens - Formblatt für schematischen Rechengang
- Methode zur wirtschaftlichsten Bemessung der Umfassungs-
bauteile eines Schutzraumes - Beispiele für Planung und
nachträgliche Ermittlung des Schutzfaktors in Keller- und
Wohnräumen städtischer Wohngebäude, ländlichem Siedlungs-
haus. Bürogebäude, Hochhaus - Bauliche Maßnahmen zur Er-
höhung des Schutzfaktors.

DM 12,80

Zu beziehen durch den Fachbuchhandel oder direkt
vom

ZIVILSCHUTZ-VERLAG DR. EBELING KG, KOBLENZ
Postfach 2224

Am 2. April 1968 wurde vor dem Deutschen Bundestag

Ernst Benda als Bundesminister des Innern

vereidigt, nachdem er vorher aus der Hand des Bundespräsidenten die Ernennungsurkunde empfangen hatte.

Der 44jährige verheiratete evangelische Rechtsanwalt aus Berlin gehört seit 1957 dem Deutschen Bundestag an. Im Rechtsausschuß hat er mitführend und nachhaltig gewirkt. Hier wurde Benda auch mit einem Teil der großen Reformaufgaben der großen Koalition konfrontiert, die er später als parlamentarischer Staatssekretär im Bundesministerium des Innern verantwortlich mitgetragen hat. In die erste Reihe der Politiker des Bundestages trat Benda erstmals nach seiner vielbeachteten Rede zur Verlängerung der Verjährungsfristen für NS-Verbrechen.

Benda gilt als fundierter Sachkenner der Verfassungsmaterie und Befürworter einer angemessenen und wirksamen Verfassungsregelung für den Notfall. Er sieht als wichtige Aufgaben nach der Ernennung zum Bundesinnenminister die weitere Behandlung und baldige Verabschiedung der Notstandsverfassung und der einfachen Notstandsgesetze sowie die Verwirklichung der Verwaltungsreform an. Hinsichtlich der Durchführung der weiter anstehenden großen Aufgaben erklärte Minister Benda bereits am Tage seiner Vereidigung, daß er sich im Rahmen seiner Möglichkeiten und Zuständigkeiten als Ressortchef für Innere Angelegenheiten auf die Grundsätze der Regierungserklärung der großen Koalition vom Dezember 1966 verpflichtet fühle.

Schriftleitung und Verlag der wissenschaftlich-technischen Fachzeitschrift ZIVILSCHUTZ wünschen dem Minister den notwendigen Erfolg bei der Durchführung der Zielaufgaben. Möge es gelingen, mit der weiteren Versachlichung der Diskussion für die unpopuläre, aber lebensnotwendige Daseinsvorsorge im Notstandsfail nach der bereits acht Jahre dauernden Auseinandersetzung einen vollbefriedigenden Abschluß noch in dieser Legislaturperiode zu bringen. Eine gesetzliche Regelung ist für die Sicherheit des Staates und für den Schutz der Bevölkerung zwingend geboten und im besonderen Maße eine Konsequenz unserer rechtsstaatlichen freiheitlichen Lebensanschauung und Lebensform.

Probleme der Partnerschaft in der Landesverteidigung

von Albert Butz, Köln

Mit der Aufnahme der Bundesrepublik Deutschland am 8. 5. 1955 in den Nordatlantikvertrag (NATO) verpflichtete sich die Bundesrepublik, alle gegebenenfalls entstehenden Streitfragen mit anderen Staaten nur mit friedlichen Mitteln zu lösen, die Wiedervereinigung Deutschlands oder die Änderung der gegenwärtigen Grenzen der BRD niemals mit gewaltsamen Mitteln herbeizuführen und sich aller Maßnahmen zu enthalten, die dem rein defensiven Charakter des Vertrages entgegenstehen. Das Besatzungsstatut wurde außer Kraft gesetzt, und die Bundesrepublik wurde als souveräner Staat mit eigenen Streitkräften in die NATO aufgenommen. Die Bundesrepublik nahm im Vertrag über die WEU eine Beschränkung ihrer Streitkräfte auf eine Höchststärke von 500 000 Soldaten freiwillig an, sie verzichtete außerdem auf die Herstellung von atomaren, chemischen und biologischen Waffen.

Seitdem die Verträge im März 1955 durch den Deutschen Bundestag mit großer Mehrheit angenommen worden sind, wird bereits von der Notwendigkeit einer integrierten Landesverteidigung gesprochen, als dem Teil der Verteidigung, der unter nationaler Führung und Verantwortung den militärischen und zivilen Bereich umfaßt und von der Bundesrepublik zur Sicherung von Volk und Staat für den Notstands- und Verteidigungsfall zu leisten ist.

Die Aufgaben der Landesverteidigung liegen in der Zuständigkeit des Bundes. Länder, Gemeinden und Gemeindeverbände wirken mit. Die Ziele der Landesverteidigung sind

- die Schaffung der gesetzlichen Grundlagen im Rahmen der freiheitlichen Grundordnung für den Verteidigungsfall,
- die Herstellung der Verteidigungsbereitschaft und die Erhaltung der Verteidigungsfähigkeit, im militärischen Bereich durch den Aufbau der Streitkräfte, im zivilen Bereich durch den Aufbau einer zivilen Verteidigungsorganisation,
- der Schutz und die Versorgung der Zivilbevölkerung sowie die Sicherung ihrer Existenzgrundlage, Güter und Kultur.

Die Bundeswehr als bewaffnete Streitkraft kann als Abschreckung gegen Angriffe auf den Bestand und die Sicherheit unseres Staates nur glaubwürdig sein, wenn sie einen entsprechenden Kampfwert erlangt, in der NATO eingefügt verteidigt und wenn eine vom Volke getragene zivile Verteidigungsorganisation funktionsfähig aufgebaut und vorhanden ist. Die Landesverteidigung setzt voraus, daß der Wille des Staates und Volkes zur Verteidigung der freiheitlich rechtlichen Lebensformen in unserem demokratischen Rechtsstaat geformt und gefestigt wird. Dazu ist es notwendig, daß in Zeiten der Not bestimmte Funktionen der Regierungsgewalt und der Verwaltungstätigkeit sowie Maßnahmen für die Sicherheit und Ordnung auch unter erschwerten Lebensbedingungen aufrecht erhalten werden, damit die Operationsfreiheit der Streitkräfte gewahrt und die bereits im Frieden zu planenden und vorzubereitenden Hilfs- und Schutzmaßnahmen für alle in unserem Staatsgebiet lebenden Menschen in Notzeiten wirksam werden können.

Obwohl die Verantwortlichen im Parlament und in der Regierung in Übereinstimmung mit den Verteidigungsfor-

derungen der NATO anerkannt haben, daß eine ausschließlich militärische Landesverteidigung ohne die ergänzenden Maßnahmen aus und für den zivilen Lebensbereich undenkbar ist, wurde der Aufbau einer funktionsfähigen zivilen Verteidigungsorganisation zum Schutz und zur Versorgung der Bevölkerung bisher nicht annähernd realisiert. Die Zivilbevölkerung ist den Gefahren eines Krieges im gleichen Maße ausgesetzt wie die Streitkräfte. Eine Unterscheidung Front und Heimat wird es in einem zukünftigen Kriege auf dem Territorium der Bundesrepublik nicht mehr geben. Die Entwicklung der Waffensysteme, insbesondere der Fernwaffen, in Verbindung mit der geographischen Lage Deutschlands in Zentraleuropa an einer der Hauptnaststellen zum östlichen Machtblock, läßt zu jeder Zeit Angriffe ohne ausreichende Vorwarnung möglich erscheinen; in Krisenfällen muß mit dem Einsatz von Luftlandtruppen, Sabotageunternehmen und Banden gerechnet werden. Die Auswirkungen des Krieges auf den zivilen Bereich durch Bombardierung der Bevölkerung, Zerstörung der Wohnstätten, Verstrahlung von Teilen unseres Territoriums, Lähmung des Verkehrs und der Versorgung zeigen, daß die militärische und zivile Verteidigung begrifflich und funktionell unteilbar sind und ein enges Zusammenwirken voraussetzen. Der Umfang der möglichen Zerstörung erfordert ein Ausmaß an gegenseitigen Hilfeleistungen, das nur unter Einsatz aller vorhandenen Mittel und Kräfte bewältigt werden kann. Es bedarf deshalb gemeinsamer Anstrengungen und bereits im Frieden vorbereiteter, sich ergänzender Planungen des militärischen und zivilen Sektors. Auch das strategische Konzept der NATO beeinflußt in entscheidender Weise Art und Umfang der deutschen Landesverteidigung unter nationaler Führung und Verantwortung. Es muß als Tatsache hingenommen werden, daß ein Angriff des potentiellen Gegners auf die Bundesrepublik mit Erfolg versucht werden kann, wenn der Gegner annehmen muß, daß der Staat völlig oder unzureichend vorbereitet ist, einem Angriffskrieg gegen die Bevölkerung und gegen die Lebens-, Versorgungs- und Wirtschaftsbasis zu begegnen. **Die Grundlagen der Partnerschaft sind deshalb gemeinsame und in allen Kommando- und Verwaltungsebenen aufeinander abgestimmte Arbeitsunterlagen, die sich aus der Aufteilung der Verantwortlichkeit des militärischen und des zivilen Verteidigungsbereichs ergeben.** Dabei ist zu berücksichtigen, daß gemäß den NATO-Verträgen die nationalen deutschen Behörden ihre Maßnahmen auf militärischem Gebiet und hinsichtlich der zivilen Verteidigungsforderungen mit den operationellen und logistischen NATO-Plänen abstimmen und koordinieren müssen. Bereits in diesem Stadium sind die lebenswichtigen Bedürfnisse der Bevölkerung zu berücksichtigen.

Während der Aufbau der Streitkräfte als militärischer Beitrag zur Landesverteidigung inzwischen den Umfang erreicht, der verteidigungsnotwendig ist, steht der Aufbau der zivilen Verteidigung nach wie vor in den Anfängen. Das mag in den Jahren 1949 bis 1952 daran gelegen haben, daß aufgrund der weiter geltenden Kontrollratsgesetze und der im Besatzungsstatut verankerten Vorbehaltsrechte der Alliierten die Tätigkeit der Bundesressorts noch zahlreichen Beschränkungen unterlag. Auf dem Gebiet der öffentlichen Sicherheit und Ordnung ist entsprechend dem föderativen Charakter des Grundgesetzes Gesetzgebung

und Verwaltung grundsätzlich den Ländern zugeordnet, mit der Ausnahme, daß gemäß Artikel 87 des Grundgesetzes durch Bundesgesetze Grenzschutzbehörden, aber auch zentrale Stellen für das Auskunfts- und Nachrichtenwesen der Polizei, des Verfassungsschutzes und der Kriminalpolizei eingerichtet werden konnten. Zivilschutzmaßnahmen konnten erst 1952 nach Außerkraftsetzung des Kontrollratsgesetzes Nr. 23 getroffen werden. Da das Grundgesetz keinerlei Bestimmungen für die zivile Verteidigung enthielt, mangelte es noch an einer ausreichenden verfassungsrechtlichen Grundlage, wenn auch das Grundgesetz 1954 dahingehend ergänzt wurde, daß dem Bund durch Änderung des Artikels 73 die ausschließliche Gesetzgebungskompetenz für dieses Aufgabengebiet zugesprochen worden war. Ein Verwaltungshandeln auf dem Gebiete der Zivilverteidigung war erst möglich, nachdem 1956 eine weitere Ergänzung des Grundgesetzes im Artikel 87 b eingefügt worden ist. Praktisch haben wir in der BRD die Fragen der Verfassungsproblematik zur Notstandsregelung noch nicht überwunden. **Es ist selbstverständlich, daß in Lebensfragen des Staates, und dazu gehört ohne Zweifel die Notstandsregelung, gute und dauerhafte Arbeit geleistet werden muß. Die deutsche Wesensart aber, die zu Extremen neigt, hier Ideallösung, dort totale Gegerschaft und die durch unsere unbewältigte Vergangenheit in weiten Kreisen noch bestehenden Mißtrauensvorbehalte haben bisher ein Weiterkommen im Aufbau der Zivilverteidigung verhindert.** Hinzu kommt, daß die Lage der öffentlichen Haushalte den Aufbau der zivilen Verteidigung so stark beeinträchtigt hat, daß auch der bisherige Aufbau und die bereits angelaufenen Aufgaben gefährdet sind. Sicherlich ist es richtig, daß die Verschuldung der öffentlichen Hand 1967, in dem erstmals die moderne Konjunkturpolitik des „Deficit-spending“ angewandt worden ist, 14,765 Milliarden DM beträgt. Die Anteile betragen: Bund 8,327 Milliarden DM, Länder 3,846 Milliarden DM, Gemeinden 2,585 Milliarden DM. Da der Bundshaushalt 1968 zur Zeit noch einen Ausgleichsfehlbestand von 1,7 Milliarden DM aufweist, bedarf es großer Anstrengungen, die Lücken zu schließen, wenn nicht das tatsächliche Steueraufkommen im Gegensatz zu der bewußt pessimistischen Steuerschätzung den Ausgleich erleichtern wird. **Wenn aber von einer gleichrangigen zivilen Verteidigung gesprochen wird, so kann es nicht bei den 450 Millionen im Verhältnis zu den 19,2 Milliarden des militärischen Verteidigungshaushaltes bleiben. Aussichten, daß in absehbarer Zeit oder bereits im Haushaltsjahr 1969 mehr für die zivile Verteidigung getan wird, sind gering, zumal wir 1969 wieder in ein Wahljahr hineingehen und das unliebsame Kind „Zivilschutz“ kein Wahlschlager ist, obwohl gerade der Schutz der Zivilbevölkerung im besonderen Maße eine Konsequenz unserer Lebensanschauung und unserer freiheitlichen Lebensordnung sein muß.** Bei dem sichtbar gewordenen leidenschaftlichen Ringen um eine angemessene Notstandsverfassung kann nicht übersehen werden, daß ein Teil der Verantwortlichen diese delikate Aufgabe als heißes Eisen vor sich herschiebt und nach wahltaktischen Gesichtspunkten behandelt. Die Bevölkerung wird sich für die nicht geringen Opfer zum Schutze des Landes engagieren lassen, wenn alle Karten auf den Tisch gelegt werden und die Bevölkerung zugleich mit der wahrheitsgetreuen auch eine sachrichtige und umfassende Aufklärung über die Möglichkeiten und die Notwendigkeiten des Bevölkerungsschutzes erhält. Weil der Rechtsstaat aufgerufen ist, Leben und Eigentum und die Freiheit des einzelnen zu schützen, müssen die Verantwortlichen ihre Autorität einsetzen und klare Entscheidungen über ihre Politik abgeben.

Wenn die Landesverteidigung als eine der Lebensfragen unseres Staates in der öffentlichen Meinung in das richtige Licht gerückt werden soll, muß als wichtigste Aufgabe die Lethargie unserer Massengesellschaft in Fragen der Lebensbejahung gegenüber der Bedrohung unserer Freiheit von außen beseitigt werden. Sie ist zeittypisch, wurzelt im Schock der noch unbewältigten Erlebnisse des vergangenen Krieges, sie steht aber auch im Zeichen des Wohlstandes. Die Aufgabe verlangt die Mitwirkung der öffentlichen Massenmedien, die an hervorragender Stelle berufen sind, der Öffentlichkeit die richtigen Eindrücke über unsere gesellschaftlichen Lebensformen zu vermitteln. Statt dessen wird oftmals das Negative überbetont, Mängel und Unzulänglichkeiten breit kommentiert und glossiert, während die breite Skala des Rechtschaffenden, die positiven Werte und auch die Leistungen zu kurz kommen oder als selbstverständlich hingenommen werden.

Die integrierten Aufgaben der Landesverteidigung

Die Landesverteidigung umfaßt eine Vielzahl von Einzelmaßnahmen im militärischen und zivilen Bereich, sie müssen zum größten Teil koordiniert und aufeinander abgestimmt werden. Nummer 6 der Truppenführung sagt: „Die militärische Verteidigung ist von der zivilen Verteidigung nicht zu trennen. Sie hat die Übereinstimmung in Absicht, Beurteilung, Planung und Durchführung zwischen den nationalen militärischen Befehlshabern und den Landesregierungen und deren beiderseits nachgeordneten Stellen zur Voraussetzung.“

Das Ausmaß und die Schwerpunkte der Landesverteidigung sind weitgehend abhängig von

- der Struktur des Landes, der geographischen und wehrgeographischen Lage,
- den möglichen Erscheinungsformen eines aus der Bedrohung sich entwickelnden Krieges,
- aus den Gefahren des psychologischen Kampfes (der neben der politischen, militärischen und wirtschaftlichen Abwehr als vierte Front einzureihen ist), dessen Mittel der verdeckte Kampf und dessen Ziel der revolutionäre Krieg ist und
- der Versorgung und Lebenssicherung der Bevölkerung in Notzeiten.

Dies alles kennzeichnet die Probleme, vor die der Staat mit seiner Bevölkerung und die Streitkräfte im Verteidigungsfall gestellt sind. Hieraus ergibt sich auch die Aufgabenteilung.

Die militärische Landesverteidigung führt den militärischen Abwehrkampf hinter den NATO-Streitkräften und unterstützt die „assigned forces“. Der Hauptträger der Verteidigungsaufgaben ist die militärische territoriale Verteidigung. Ihr Auftrag umfaßt:

- die Sicherstellung der Einsatzfähigkeit der national verbleibenden deutschen Verteidigungskräfte,
- die militärische Unterstützung für die Operationsfreiheit der NATO-Verbände auf dem Territorium der BRD,
- die Aufrechterhaltung der militärischen Sicherheit,
- die Deckung des Personal- und Sachbedarfs der Streitkräfte,
- die Versorgung der deutschen Streitkräfte in der Basis,
- die Koordinierung zwischen militärischem und zivilem Bereich,
- die Unterstützung der zivilen Landesverteidigung,
- die Vertretung der deutschen militärischen Interessen gegenüber den NATO-Streitkräften.

Die zivile Landesverteidigung hat folgende Aufgaben:

- die Aufrechterhaltung der Staatsgewalt,
- die Sicherstellung verteidigungs- und lebenswichtiger Verwaltungs- und Wirtschaftstätigkeit,
- Sicherheit und Ordnung im Lande,
- Zivilschutzmaßnahmen für die Bevölkerung,
- Aufrechterhaltung der Verteidigungsfähigkeit und des Verteidigungswillens,
- Aufstellung, Führung und Einsatz von Zivilschutzhilfsdiensten und -hilfseinrichtungen,
- die Unterstützung der Streitkräfte durch personelle und materielle Hilfsquellen aus dem Lande sowie die Ausschöpfung des nationalen Kräftepotentials,
- die öffentliche Information und der Einsatz der Informationsmittel.

Formen und Aufgaben der Zusammenarbeit

Die **wirksame** Landesverteidigung ist das Ziel der Verteidigungsanstrengungen. Auf die diesem Ziel dienenden Planungen und Entschlüsse nimmt das Parlament und die Bundesregierung Einfluß sowohl bei der Verwaltungsdurchführung im Inneren des Landes als auch durch ihre Vertreter im NATO-Rat und seinen Ausschüssen. Das scheint verständlich, weil die Hauptaufgaben der Landesverteidigung auch mit der Strategie der NATO bereits in der Phase der Vorbereitung übereinstimmen müssen. Auch im nationalen Bereich bedarf es übereinstimmender Beschlüsse von den Stellen, die den Gesamtkomplex übersehen und ihre Verantwortungsbereiche aufeinander abstimmen können. Die Notwendigkeit der Partnerschaft ist aus den Erkenntnissen des letzten Krieges abzuleiten, der bereits gezeigt hat, daß ein Krieg nicht schlechthin Gegenstand in der Sphäre des Soldaten ist, wie auch allein auf sich gestellte zivile Schutzmaßnahmen unrealistisch sind. Die Problematik wird deutlich sichtbar, wenn durch Kampfhandlungen auf unserem Territorium die Bevölkerung geschädigt, obdachlos, flüchtend und daher verängstigt oder aufgehetzt sein kann, sich außerhalb ihrer Wohnstätten selbstgefährdend aufhält und dadurch die Verkehrs- und Versorgungswege blockiert und die Operationsfreiheit der Streitkräfte behindert. Die Konzentration der lebens- und verteidigungswichtigen Produktionsstätten in Ballungsgebieten, unsere Abhängigkeit von Auslandseinfuhren für Nahrungsmittel und Grundprodukte sowie die Dichte und die Anfälligkeit der Verkehrs- und Versorgungsbasen gefährden die Funktionsfähigkeit des Potentials. **Da die Methoden des psychologischen Kampfes sich nicht nur an die Truppen, sondern gerade an die Bevölkerung richten, die von der Propaganda bis zur seelischen Massenbeeinflussung, von der List bis zur Gewalt reichen und vom Gegner sowohl gegen den Geist als auch gegen den Willen und gegen die Moral des Volkes und gegen seine Schutzeinrichtungen und Versorgungsbasen geführt werden, ist eine integrierte Abwehrführung beider Verteidigungssäulen unerlässlich.**

Die Bundesrepublik ist ein wirtschaftlicher und militärischer Faktor in der Welt. Durch die Bevölkerungs-, Industrie-, Wirtschafts- und Verkehrskapazität wird der Aggressor eine Vielzahl lohnender Ziele finden. Besonders gefährdet sind die Ballungszentren. Dies sind

- die dicht besiedelten Wohngebiete, sie bestimmen den möglichen Umfang der Zerstörung (Feuersturm, Flächenbrand, Gebietsverstrahlung usw.) und das Ausmaß der Anstrengungen für das Überleben der Bevölkerung (Auflockerung, Umquartierung, Schutzraumbau, Einsatz ziviler Hilfsdienste usw.),

- die großen Wasserläufe, die Lebensadern und natürliche Barrieren sind,
- die Hauptverkehrsverbindungen und Transportlinien mit der für die Gesamtversorgung lebensentscheidenden Funktion, aber auch hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Aufmarschbasis der NATO-Streitkräfte,
- die Großbetriebe der Energieversorgung als überörtliche Versorgungsbasis für Bevölkerung und Wirtschaft,
- die Großindustrie mit ihrer kriegswirtschaftlichen Bedeutung,
- die Großchemie und die ölverarbeitende Industrie sowie die Anlagen der Atomkernforschung,
- die Kampfanlagen der Streitkräfte (NATO-Flugplätze, U-Bootbasen usw.),
- die Führungseinrichtungen und Versorgungsstützpunkte des militärischen und zivilen Sektors.

Auf folgenden Gebieten ist eine Zusammenarbeit erforderlich:

Erstellung des Lagebildes, Auswertung der Orts- und Gebietsanalysen, Gewinnung und Auswertung von Nachrichten, Information und Aufklärung der Öffentlichkeit, Warn- und Alarmdienst, Ordnung und Sicherheit im Lande, Sicherung von Objekten, Verkehrslenkung und Verkehrsführung für verteidigungswichtige Transporte und Versorgungsverkehr, Bevölkerungsbewegungen, Maßnahmen der psychologischen Abwehr sowie Abwehr gegen Kleinkriegsmaßnahmen, Schadenskontrolle und Schadensbekämpfung, ABC-Schutz, Gesundheits- und Sanitätswesen, Ausschöpfung des nationalen Potentials, Dislozierung und Kriegsstationierung,

um nur die wichtigsten zu nennen.

Das Lagebild

Ein jederzeit gültiges Bild über die Gesamtlage ist unerlässlich für die Beurteilung und Entschlußfassung sowie von entscheidender strategischer Bedeutung für die Führung des Abwehrkampfes. Das Lagebild kann nicht einseitig von der militärischen Seite erstellt werden. Es bedarf der Ergänzung aus den diversen zivilen Bereichen. **Bei der Beurteilung der Lage muß berücksichtigt werden, daß wir in einem defensiven Verteidigungsbündnis stehen und daß der Gegner demzufolge Ort, Zeit und Mittel seiner Handlungen bestimmt und daß unsere Gegenmaßnahmen oftmals schnelle politische, militärische und verwaltungsmäßige Entscheidungen erfordern.** Im Zusammenhang damit muß durch laufende Beurteilung der Weltlage, der Feindlage, der eigenen Lage und Feststellungen über die eigenen und die feindlichen Kräfte und Materialverhältnisse ein Kriegsbild gezeichnet werden, das die Erforschung des Kriegszieles des Gegners erlaubt. Zwar läßt sich das Kriegsbild weder genau berechnen noch vorher beweisen, aber durch laufende Analysen der politischen, wirtschaftlichen, soziologischen und psychologischen Lage sowie der geographischen und klimatischen Verhältnisse müssen die Vorstellungen entwickelt werden, in welchen Formen ein Krieg erwartet werden muß und welchen Einflüssen sein Ablauf unterworfen ist. Die Mitwirkung und Koordination der Fachressorts, der Nachrichtendienste und der Abwehrstellen ist eine Sache der obersten Führung.

Gewinnung und Auswertung von Nachrichten

Die Gewinnung von Nachrichten auf dem Gebiet der Bundesrepublik erstreckt sich auf die Sicherheitslage, die psychologische Lage, die Grenzlage und die Lage bei den Verbündeten. Sie ist erst vollständig, wenn sie im engen Zu-

sammenwirken mit dem zivilen Bereich erstellt wird, der eine Vielzahl von Möglichkeiten der offenen und verdeckten Nachrichtengewinnung hat. Nur die so ergänzten Nachrichten können als Grundlage für die Entschlüsse und Maßnahmen der Führung dienen.

Information und Aufklärung der Öffentlichkeit

Öffentlichkeitsarbeit kann nicht mit Propaganda verglichen werden. Sie ist vielmehr die Arbeit in der Öffentlichkeit zugunsten einer Institution. Sie ist daher zweckbestimmt und beruht darauf, zu informieren und Vertrauen zu schaffen. Speziell im Bereich der Landesverteidigung ist die Öffentlichkeitsarbeit darauf ausgerichtet, die Notwendigkeit der Verteidigungsbereitschaft darzulegen. Die Öffentlichkeitsarbeit grenzt insofern an die psychologische Abwehr an, als das Verhalten der Bevölkerung im Sinne der eigenen Verteidigungsabsichten zu beeinflussen ist. Die Verantwortung für die Durchführung der Öffentlichkeitsarbeit liegt im militärischen Bereich beim Bundesminister für die Verteidigung, im zivilen Verteidigungsbereich beim Bundesinnenminister. Diese bedienen sich nachgeordneter Stellen, im militärischen Bereich hauptsächlich der territorialen Verteidigungsorganisation, im zivilen Bereich des Bundesamtes für den zivilen Bevölkerungsschutz und des Bundesluftschutzverbandes. Diese Institutionen unterhalten eine Reihe von Publikationsmitteln. Wie die Erfahrung lehrt, genügt das nicht, weil sie nur einen bestimmten Interessentenkreis erreichen. Es fehlt die breite Öffentlichkeitsarbeit für die Masse der Bevölkerung, die überhaupt die Voraussetzung für die Formung des Verteidigungswillens des Volkes ist. Hieraus ergibt sich eine außerordentliche Führungsverantwortung der politisch Führenden, von denen eindeutige Erklärungen und Entscheidungen über die Verteidigungspolitik erwartet werden. Es kann nicht Sinn und Zweck sein, die öffentlichen Massenmedien, Presse, Rundfunk, Fernsehen, auf die Öffentlichkeitsarbeit des Staates in Angelegenheiten der Zivilverteidigung auszurichten. Es muß aber möglich sein, mit Hilfe der Massenmedien die durch die veröffentlichte Meinung eingetretene Akzentverschiebung in der Öffentlichkeit zu berichtigen und klarzustellen. Die Freiheit verteidigt sich nicht von selbst. Der Staat, der nach seiner Verfassung Leben und Freiheit seiner Bürger zu schützen hat, muß sagen, welche Opfer dafür verlangt werden. Eine intensive Pressearbeit ist die grundlegende Basis dafür, daß die Öffentlichkeit über die militärische und zivile Verteidigung, über ihre Planungen und ihre Struktur sowie über die Vorgänge, die für die Meinungsbildung wesentlich sind, laufend und objektiv unterrichtet wird. Die Leitworte für die Öffentlichkeitsarbeit können immer nur sein: Klarheit und Wahrheit.

Die psychologische Abwehr

Die bisherigen Kriege wurden wirtschaftlich oder militärisch vorbereitet. Ein zukünftiger Krieg wird mit Sicherheit auch ideologisch geführt. Dem Aggressor wird es dabei darauf ankommen, zahlreiche Funktionen des öffentlichen Lebens zu lähmen oder zu stören. Das geschieht mit Methoden des geistigen Kampfes der kommunistischen Weltideologie. Diese neue Kriegsförmung reicht von der Lügenpropaganda bis zur Aufhetzung der Bevölkerung und der Truppe, von der Sabotage bis zur Spionage. Man nennt ihn im politischen Bereich „Kalter Krieg“ oder „Revolutionärer Krieg“, im militärischen Bereich „Psychologischer Kampf“. Die Methoden sind gefährlich, weil sie der Mentalität der deutschen Bevölkerung nicht entsprechen und deshalb eine Beeinflussung von Geist, Willen und Moral möglich erscheinen lassen.

Die militärische und zivile Verteidigungsführung ist somit veranlaßt, durch geeignete und aufeinander abgestimmte Gegenmaßnahmen, die bereits im Frieden eingespielt sein sollten, Mittel und Wege zu finden, um sowohl dem Soldaten als auch dem Bürger das geistige Rüstzeug gegen die Propaganda des Gegners zu geben. In den letzten Jahren hat es sich gezeigt, daß nicht nur die Bundeswehr, sondern auch die Organisationen der zivilen Verteidigung und darüber hinaus auch die Bevölkerung das Ziel gezielter Aktionen des psychologischen Kampfes ist. **Zu den bereits im Frieden möglichen Abwehrmaßnahmen gehören die unermüdliche Vorsorge für den bestmöglichen Schutz der Bevölkerung im Verteidigungsfall, die Information und die Verstärkung des staatsbürgerlichen Unterrichts.**

Die Bundeswehr mißt der psychologischen Verteidigung große Bedeutung zu. Sie hat dazu eine spezielle Form der militärischen Öffentlichkeitsarbeit und der psychologischen Kampfführung entwickelt, die wirkungsvoll ausgebaut als Aufgabe der Inneren Führung und psychologischen Rüstung zuzuordnen ist. Während bei der Truppe die psychologische Rüstung mit Vorsatz betrieben wird, ist Gleichartiges im zivilen Bereich bisher nicht vorhanden und nicht vorgesehen. Da die Bundesrepublik seit Jahren eines der besonderen Angriffsobjekte der kommunistischen Propaganda ist, und der Angriff des Weltkommunismus auf allen Lebensbereichen geführt wird, besteht im zivilen Verteidigungsbereich ein erheblicher Nachholbedarf.

Der verdeckte Kampf

Die Ziele des verdeckten Kampfes sind die Erringung der Macht und die Schwächung des Staates. Die Vorbereitungen, die vom Gegner bereits im Frieden eingeleitet werden, sind Infiltration, Spionage, Propaganda und Zersetzung sowie Materialbeschaffung. Die zweite Phase beginnt mit der Unruheherzeugung und Untergrabung des Vertrauens während eines unbefristeten Zeitraumes. Die Kampfhandlungen des verdeckten Kampfes sind die offene Sabotage und der Einsatz bewaffneter Banden. **Der Aggressor will dadurch nicht nur die militärische Verteidigung lähmen oder hindern, sondern auch die Versorgungsbasis treffen.** Die Kleinkriegsunternehmen konzentrieren sich deshalb nicht nur auf die Zerstörung militärischer Anlagen, sondern auch auf wichtige Verkehrsverbindungen, zentrale Fernmelde- und Funkanlagen, Energieversorgungsanlagen, Industrie- und Ernährungsanlagen von kriegswichtiger Bedeutung. Sie können fortgesetzt werden durch Terror gegen die loyale Bevölkerung, Geiselnahmen und Ausschaltung von Führungskräften. Der Aggressor bedient sich hierfür irregulärer Kräfte, z. B. 5. Kolonnen, Banden, Freischärler, Parteigänger des Gegners usw. Er kann aber auch den Kleinkrieg durch reguläre feindliche Soldaten in besonderen Kleinkriegsverbänden, durch Kommandotruppen oder Luftlandeunternehmen durchführen. Außerdem ist mit dem Einschleusen subversiver Elemente, besonders in Flüchtlingsmassen, zu rechnen, die beauftragt sind, Unruhen zu schaffen, die staatliche Ordnung zu stören, die öffentliche Meinung zu demoralisieren und notfalls zum offenen Terror, Sabotage, Zersetzung und Aufwiegelung aufzufordern. Es bedarf keiner besonderen Untersuchung, daß gerade die auf der Flucht befindlichen Menschen, die Not leiden, unversorgt und schutzlos sind, sich nicht immer den Kräften des subversiven Untergrunds erwehren können.

Gegen diese 4. Front wird eine besonders intensive integrierte Abwehrarbeit der beiden Verteidigungssäulen verlangt. Auf militärischer Seite wird dies durch den Einsatz militärischer Einheiten, Bildung von Jagdkommandos oder

Territorialreserven sowie Sicherungseinheiten geschehen, wobei der militärischen Gebietssicherung eine besondere Bedeutung zukommt.

Der Gesamtangriff des Gegners auf diesem Gebiet wird nur abgewehrt werden können, wenn Abstimmung und Ergänzung der Maßnahmen der militärischen Sicherheitsorgane mit den Organen des zivilen Sektors (Polizei, Verfassungsschutz, Nachrichtendienste usw.) in allen Phasen und auf allen Ebenen besteht.

Der Objektschutz

Auf dem Territorium der Bundesrepublik besteht eine große Anzahl von Objekten, die wegen ihrer versorgungs- oder verteidigungswichtigen Bedeutung besonders geschützt werden müssen. Da Angriffe auf die Sicherheit dieser Objekte mit Mitteln des verdeckten Kampfes bereits im Frieden vom Gegner vorbereitet oder durchgeführt werden können, ist eine gemeinsame Planung des Objektschutzes schon im Frieden erforderlich. Die Durchführung des Objektschutzes ist schwierig, weil für die Vielzahl von Objekten nur eine geringe Anzahl von Sicherungskräften zur Verfügung steht. Die Katalogisierung, Kategorisierung und Prioritätseinstufung der empfindlichen Punkte sind deshalb mit Vorrang zu besorgen.

Es sind zu unterscheiden: die ortsfesten militärischen Objekte, das sind die Kampfanlagen, die Versorgungsanlagen und Unterkünfte der Streitkräfte, außerdem zivile Objekte von vorwiegend militärischer Bedeutung und zivile Objekte von vorwiegend ziviler Bedeutung. Zu den zivilen Objekten von militärischer Bedeutung gehören alle, die im Interesse des Verteidigungsauftrages der Bundeswehr einer militärischen Sicherung bedürfen. Zu den zivilen Objekten von militärischer und ziviler Bedeutung gehören Führungsanlagen, Anlagen der Versorgung, der Ernährung, des Fernmeldewesens, der Energie, des Verkehrs usw. Die Folgerung daraus ist, daß zivile Objekte auch von Sicherungskräften der militärischen territorialen Verteidigung zu schützen sind. Daraus ergeben sich Rechtsfragen, wenn die Objektsicherung der Bundeswehr gegen nicht militärische Angriffe durchgeführt werden soll. Umgekehrt gibt es Schwierigkeiten beim Sicherungseinsatz der Polizei in einem zivilen Objekt, das militärisch angegriffen wird. Es ist deshalb ein gemeinsamer Sicherungsplan aufzustellen, der neben der Sicherungspriorität auch die Abgrenzung der Zuständigkeiten im einzelnen klärt. Die Probleme können nur angedeutet werden, die sich aus der unzureichenden Zahl von Sicherungskräften ergeben oder dadurch entstehen können, daß die Objekte mit Mitteln des verdeckten Kampfes angegriffen werden, der zwar in juristischer Hinsicht eine Störung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung darstellt.

Bevölkerungsbewegungen

Die „Bleib-zu-Hause-Politik“ der NATO ist so lange illusorisch, als die Bevölkerung an Ort und Stelle nicht ausreichenden Schutzraum zu ihrer Verfügung hat. Wenn in einem Verteidigungsfall die Bundesrepublik auf ihrem Territorium Operationsgebiet wird, wird die Bevölkerung versuchen, in weniger gefährdete Zonen auszuweichen. Obwohl es in unserem Lande weniger gefährdete Zonen nicht gibt, muß damit gerechnet werden, daß im Verteidigungsfall die Menschen aus bestimmten Gebieten fluchtartig ihre Wohnstätten verlassen. Panik, Hunger, Elend und Chaos werden die Folgen sein, da spontan auftretende große Flüchtlingsströme nicht rechtzeitig gelenkt und betreut werden können. Die NATO-Verbände werden die auf Militärstraßen aufkommenden großen Flüchtlings-

verbände zur Sicherung ihres Aufmarsches und der militärischen Verbindungslinien nicht dulden können. Flüchtlingsmassen auf den Hauptzivilstraßen gefährden die Versorgung der übrigen Bevölkerung aufs schwerste. Dessen ungeachtet muß sich die für Bevölkerungsbewegungen zuständige zivile Verteidigung mit dem militärischen Partner dahingehend absprechen, wie die Lenkung abseits der Militär- und Zivilversorgungsstraßen so durchgeführt werden kann, daß die Operationsfreiheit nicht beeinträchtigt wird und daß andererseits die notwendigste Betreuung an bestimmten Endpunkten vorbereitet werden kann.

Das Problem der wilden Bevölkerungsfucht kann in dem dicht besiedelten Raum der Bundesrepublik national gelöst werden. Es ist ein NATO-Problem, dem vielleicht durch Aufenthaltsregelungsverträge mit den Verbündeten ein Teil der Brisanz genommen werden könnte. Seitens der zivilen Verteidigung muß eine breite Aufklärung der Bevölkerung stattfinden, die sowohl über die neuzeitlichen Angriffstechniken als auch über die Selbstgefährdung der Bevölkerung auf der Flucht ohne Kollektivschutz und ohne Kollektivversorgung entsteht.

Die Schadensabwehr

Das Kriegsziel des Aggressors ist die Zerschlagung der Volkssubstanz und des Kriegspotentials. Zu diesem Zweck ist er bestrebt, Zerstörungen und Verwüstungen in der Tiefe des Raumes, insbesondere in den rückwärtigen Zonen, bei der Industrie, an den großen Verkehrsadern und in der Versorgungsbasis durchzuführen. Die Abwehr gegen diese Kriegführung erfordert, daß vorbereitete Unterlagen der Schadenskontrolle sowie Schadensvorausrechnungen über das zu erwartende Ausmaß und über die Schadenswirkung erstellt werden. Das ist nur möglich, wenn die Unterlagen für die Objekte sowie die Schadensanalysen gegenseitig ausgetauscht werden. Dabei ist es zunächst unerheblich, ob es sich um Objekte von vorwiegend militärischem oder zivilem Interesse handelt, denn die Zerschlagung des nationalen Potentials trifft beide Verteidigungssäulen gleichermaßen.

Die Gesamtaufgabe umfaßt die Feststellung und die Beseitigung von Schäden mit dem Ziel, die personelle und materielle Einsatzbereitschaft aller für die Verteidigung notwendigen Kräfte und Einrichtungen zu erhalten bzw. durch schnelle Beseitigung der Schäden die Einsatzbereitschaft wiederherzustellen. Die Erkundung von Schäden ebenso wie die Schadens-Soforterkennung spielt hierbei eine besondere Rolle. Die Schadenskontrolle ist im Frieden vorbereitet, wenn die Berechnungen über den personellen und technischen Einsatz der Schadensabwehr und der Schadensbeseitigung vorliegen. Die integrierte Zusammenarbeit erfordert weiterhin die Aufstellung von Prioritäten über offenzuhaltende Verkehrsstraßen und Eisenbahnverbindungen, kriegswichtige Betriebe, Kunstbauten und Brücken an den Hauptversorgungsleitungen, Energieträger usw. Als weitere **Maßnahmen vor den zu erwartenden Schadensereignissen** können vorbereitet werden: Ausweichen und Auflockerung, wirksame Warnübermittlung, Tarnmittel, Erfassung der neuralgischen Punkte, der kritischen Stellen und der Engpässe. Zu den Vorbereitungen, die für Maßnahmen **nach dem Schadensereignis** erforderlich werden, gehören die Kontrollen und die Bewertung der unmittelbaren Schadensauswirkung, der örtliche, notfalls auch überörtliche Kräfte- und Geräteeinsatz, die Erfassung und Bereitstellung von Instandsetzungsreserven sowie die Hilfen der Fachdienste San, ABC, Brandschutz, Betreuung und Bergung für den notdringlichen Schutz und die Notversorgung der Bevölkerung.

Die ABC-Abwehr

In einem künftigen Krieg muß mit dem Einsatz atomarer, biologischer und chemischer Kampfmittel gerechnet werden. Die ABC-Abwehr hat den Auftrag, die durch ABC-Kampfmittel eingetretenen Schäden festzustellen, zu kennzeichnen und im Rahmen des Möglichen zu mindern oder zu beseitigen. Außerdem soll der ABC-Dienst entstrahlen, entgiften und entseuchen. Dazu ist ein dichtes Netz von Anlagen und Einrichtungen, die als Dekontaminierungsplätze geeignet sind, zu erfassen und im Verteidigungsfall notfalls hierfür nutzbar zu machen.

Die ABC-Abwehr steckt noch in den Anfängen. Die militärische territoriale Verteidigung verfügt zunächst noch nicht über eine eigene ABC-Abwehrtruppe. Dagegen sind stellenweise beim überörtlichen und örtlichen LSHD bereits ABC-Bereitschaften vorhanden oder in der Aufstellung begriffen. Es wird notwendig sein, diese Bereitschaften als kombinierte Meß- und Entgiftungsbereitschaften auszubilden und auszurüsten.

Die ABC-Abwehr denkt großräumig und bedarf von der untersten Ebene bis zu der höchsten NATO-Ebene einer Verflechtung der zivilen Warn- und Meldeorganisation mit der Luftverteidigung der NATO. Die Radar- und Luftbeobachter geben ihre Meldungen an die militärischen Flugmeldedienste, diese wiederum an die Flugmeldezentralen. In den Flugmeldezentralen sitzen Warnverbindungsleiter der LS-Warnämter. Die LS-Warnämter werden gespeist von den stationären Meßstellen über die Leitmeßstellen und versorgen über Warngruppen die Warnauffangstellen und Warnmeldestellen.

Im militärischen Bereich sind Leit-ABC-Meldezentralen beim KDS und DBV eingerichtet. Bei den WBK's sind ABC-Meldezentralen und auf den unteren militärischen Ebenen der Terr.Org. ABC-Meldestellen und ABC-Beobachtungsstellen eingerichtet.

Die Warn- und Meldeorganisationen des militärischen Sektors und des Zivilschutzes sind so aufzubauen, daß sie für die ABC-Abwehr voll dienlich sind. Nur das Zusammenwirken der ABC-Warn- und -Meldedienste der zivilen und militärischen Bereiche kann eine schnelle Erfassung von ABC-Schäden und zeitgerechte Warndurchsagen für die Truppe und die Bevölkerung gewährleisten. Es ist selbstverständlich, daß die zivilen und militärischen Wetterdienste in die Luftauswertung eingebaut werden. Die Abstützung des ABC-Dienstes auf andere Fachdienste ist für die Dekontaminierung von Menschen, Material und Gebäuden, für die Bergung und Rettungsmaßnahmen im kontaminierten Gelände sowie für die Selbstschutzmaßnahmen der Anlagen der Truppe und der zivilen Verteidigung und der Bevölkerung erforderlich.

Gesundheits- und Sanitätswesen

Im Verteidigungsfall besteht ein erhöhter Bedarf an zivilen und militärischen Sanitätseinrichtungen, Sanitätstruppen, zivilen Sanitätshilfsdiensten, Ärzten, Sanitätspersonal und ärztlichen Untersuchungsstellen. Für den zusätzlichen Bedarf, insbesondere an Reservelazaretten, Hilfs- und Ausweichkrankenhäusern und Sanitätsdepots muß bereits im Frieden eine Sanitätsplanung aufgestellt werden, wobei diese Einrichtungen auch in den Sicherheitszonen und Aufnahmeräumen für die Bevölkerung zu placieren sind. Für die Objektbereitstellung und Objektauswahl der Reservereinrichtungen ist eine gemeinsame Infrastrukturplanung erforderlich. Unter der Bedrohung der potenzierten Waffenwirkung kommt dem Sanitätsdienst im militärischen und zivilen Bereich eine entscheidende Bedeutung zu.

Verkehrsführung, Planung und Lenkung

Sowohl die Operationsfähigkeit der Streitkräfte als auch die Versorgung der Zivilbevölkerung hängen weitgehend von einem intakten Verkehrsnetz ab. Das gesamte Verkehrsnetz muß bereits im Frieden auf die Bedürfnisse des Verteidigungsfalles gemeinsam verplant werden. Zur Sicherstellung der Verkehrsführung sind im Einvernehmen mit der NATO axiale und laterale Militärstraßen zur Sicherstellung des Aufmarsches der Streitkräfte, außerdem zur Sicherung der Versorgungsbasen für die Bevölkerung Hauptzivilstraßen zu bestimmen. Diese müssen notfalls geschützt, unterhalten und instand gesetzt werden. Zur Sicherstellung der Verkehrsleistungen und Offenhaltung der Verkehrswege wird auf den Militärstraßen ein militärisches Verkehrsleitnetz errichtet. Für die Hauptzivilstraßen muß ein gleichartiges Verkehrslenkungsnetz aufgebaut werden.

In der Rheinzone sind die Verkehrsprobleme besonders schwierig. Bei Ausfall der festen Flußübergänge müssen die Versorgungsgüter in anderer Weise in beiden Richtungen über den Strom gebracht werden. Für diesen gebrochenen Transport müssen die Versorgungsgüter in Umschlagräume geleitet und verladen werden. Der militärische Abwehrkampf wird weitgehend von der Fähigkeit der nationalen Landesverteidigung abhängen, die geforderten Verkehrsdienste und Verkehrsleistungen zu betreiben und zu unterhalten. Hierzu ist eine enge Verbindung und gemeinsame Planungen der Verkehrsträger erforderlich, die auf allen Ebenen bis herunter zu den Kreisverkehrsbevollmächtigten bestehen sollen.

Stationierung und Dislozierung

Die weiträumige Verteidigungsstrategie einerseits und der größtmögliche Schutz der Bevölkerung andererseits erfordern aus den dicht besiedelten Gebieten eine weitgehende Auflockerung von Mensch und Material bis in die Tiefe des Raumes. Das gilt sowohl für die auf unserem Territorium den Abwehrkampf verstärkenden NATO-Verbände und für die Bundeswehr, aber auch für die Zivilschutzverbände und Zivilschutzeinrichtungen. Die Aufteilung des Raumes, insbesondere für die Bereitstellungs- und Aufstellungsplätze, die Ausweichobjekte und Versorgungsstützpunkte, ist vorzuplanen und zwischen der militärischen und zivilen Verteidigung aufeinander abzustimmen.

Orts- und Gebietsanalysen

Die Mobilisierung der personellen und materiellen Hilfskräfte und Hilfsmittel erfordert eine vollständige Bestandsaufnahme der örtlichen und überörtlichen Gegebenheiten, die analysiert und für die Gesamtbeurteilung der Lage und des nationalen Potentials ausgewertet werden müssen. Datengrundlagen hierfür bieten die Zivilschutzortsbeschreibungen, die auch die Grundlage für die Planung von Einzelmaßnahmen der örtlichen zivilen Verteidigung sind. Sie umfassen das Gemeindegebiet und die Bevölkerung, die erdkundlichen Gegebenheiten, die Flächengliederung, die besonders gefährdeten Objekte, die Anlagen und Einrichtungen der öffentlichen Versorgung, die Energieträger sowie den Verkehr. Diese Unterlagen sollen für die militärische Führung eine Auswertung auf folgenden Gebieten ermöglichen:

Waffenwirkungen, je nach Bodenbeschaffenheit und Oberflächenanlage, Überprüfung der Flächennutzung auf Eignung als Angriffsziele und Verteidigungspunkte, Hinweise für Sicherheitszonen, für die militärische Verkehrsplanung, für die Beurteilung der Versorgungslage unter Waffenwirkung, die Kennzeichnung materieller Engpässe und sabotagegefährdeter Stellen. Schließlich soll sie Ausblick auf Schadenskontrolle und Schadensberechnung ermöglichen.

Fernmeldewesen

Fernmeldemittel sind für die Landesverteidigung Führungsmittel. Das öffentliche Netz der Bundespost ist nach fiskalischen und kommerziellen Gesichtspunkten aufgebaut, Linienführung und Dichte richten sich nach der Bevölkerungsansiedlung. Es entspricht deshalb nicht den Anforderungen in einem Verteidigungsfall. Wichtige Knoten- und Zentralämter der Bundespost liegen in den Städten und Ballungsgebieten oftmals in den besonders gefährdeten Bereichen. Die Fernmeldeforderung für den Verteidigungsfall ist die Erweiterung des Grundnetzes durch Grundnetzschalt- und -Verteilerstellen, der Aufbau beweglicher Fernmeldemittel, die Schaffung von Reserveanschlüssen und -leitungen und zur Vermeidung von Netzüberlastungen Abschaltungen und Betriebseinschränkungen, schließlich auch der technische und elektronische Schutz der stationären Fernmelde-Führungs- und -Aufklärungsanlagen. Der Aufbau des militärischen und zivilen Fernmeldenetzes der Landesverteidigung und die Verflechtung mit dem Netz der Bundespost ist aus führungstechnischen, aber auch aus ökonomischen Gründen erforderlich. Hierzu ist bereits im Frieden von den Partnern der Landesverteidigung eine gemeinsame Infrastrukturplanung aufzustellen.

Logistik und Versorgung

Die Logistik umfaßt die Bereitstellung und den Einsatz der für militärische Zwecke benötigten Hilfsquellen eines Staates (Material, Versorgungsgüter, Verkehrsleistungen, San-Einrichtungen, Infrastruktur). Die Bundeswehr hat einen eigenen Versorgungsstrang. Sie ist dabei auf die Hilfsquellen des Landes angewiesen. Keine Armee in der Welt ist in der Lage, im Frieden eine Vorratshaltung der Versorgungsgüter und des Materials, bezogen auf die Bedürfnisse des Verteidigungsfalles, aufzubauen. Hierzu reichen weder die Kräfte noch die Mittel, abgesehen davon würde ein erheblicher Teil des Volksvermögens und der Leistungen aus der laufenden Friedensproduktion brachliegen. Jeder Staat ist deshalb darauf angewiesen, zur Unterstützung der Streitkräfte im Verteidigungsfall Hilfsquellen des Landes für die militärische Kampfführung bereitzustellen. Abgesehen von Spezialgerät, Waffen, Munition usw., für die die Bundeswehrverwaltung zuständig ist, wird der militärische Bedarf nur über die zivilen Anforderungsbehörden abgewickelt. Dem logistischen Grundsatz entsprechend, daß die Logistik die Lehre von den Dingen ist, die sich übersehen und logisch vorausbestimmen läßt, sind Bedarfspläne aufzustellen. **Die Inanspruchnahme von Hilfsquellen aus dem Lande für militärische Zwecke darf weder der Willkür noch dem Zufall überlassen bleiben. Sie können nur in dem vorbereiteten Umfange zur Verfügung gestellt werden. Die Versorgungsbasis für den zivilen Sektor muß dabei erhalten bleiben.** Das Verfahren wird im Rahmen des Bundesleistungsrechtes und gemäß den Bestimmungen der Sicherstellungsgesetze zur Durchführung kommen.

Zur Sicherstellung der Versorgung der Bevölkerung in Notzeiten mit Ernährungsmitteln und Wirtschaftsgütern des täglichen Bedarfs sind friedensmäßige Vorbereitungen zu treffen. Diese Planung soll eine Erfassung der lebens- und verteidigungswichtigen Güter in den Produktionsstätten und den Erzeugergebieten gewährleisten und den Bedarfsdeckungsplan mit Bedarfsnachweis zur Sicherstellung der Endversorgung der Bevölkerung umfassen.

Das Versorgungsnetz für die Zivilschutzhilfsdienste befindet sich noch im Aufbau. Versorgungsführung und Durchführung sowie Materialnachschub und Materialerhaltung werden ähnlich wie bei der militärischen Territorialverteidigung zu organisieren sein.

Die Problematik der Gesamtversorgung besteht in dem großen Unterschied zwischen der Friedensversorgung und der Versorgung im Verteidigungsfall. Zur Sicherstellung der Endversorgung, bezogen auf den Endverbraucher, werden die Planungen Bewirtschaftungsmaßnahmen enthalten müssen, die bereits im Frieden vorzubereiten sind.

Die Partner

Im militärischen Bereich werden die nationalen Verteidigungsaufgaben hauptsächlich von der territorialen Verteidigung der Bundeswehr, unterstützt durch die Bundeswehrverwaltung, durchgeführt. Die Führungs- und Kommandostruktur der Terr. Org. orientiert sich im wesentlichen an der zivilen Verwaltungsstruktur; auf Bundes-, Landes- und Kreisebene sind militärische Kommandostellen eingerichtet.

Im zivilen Bereich werden die Verteidigungsaufgaben vom Bund unter Mitwirkung der Länder und Gemeinden wahrgenommen. Im Wege der Auftragsverwaltung (Artikel 85 Grundgesetz) werden Organisation und Durchführung der Zivilverteidigung einheitlich getroffen. Die Länder führen die Bundesgesetze als eigene Angelegenheit aus. Soweit die Gesetzgebung und die Verwaltung beim Bund liegen, wirken die Länder mit. Im Gegensatz zum militärischen Bereich sind die Zuständigkeiten auf verschiedene Bundesressorts verteilt. Die Bundesminister sind in ihrem Geschäftsbereich eigenverantwortlich. Eine zentrale Planung und Lenkung gibt es im zivilen Bereich nicht mit der Ausnahme, daß die Koordination durch den Bundesminister des Innern sichergestellt wird.

Der Verteidigungsausschuß des Bundestages übt die parlamentarische Kontrolle über die Verteidigungsangelegenheiten aus, außerdem besteht ein besonderer Kabinettsausschuß mit beratender Funktion in Fragen der Landesverteidigung auf militärischem, zivilem, außenpolitischem, wirtschaftlichem und finanziellem Gebiet.

Die zivile Verteidigungsorganisation sieht grundsätzlich die Schaffung neuer Behörden in Friedenszeiten nicht vor. Notwendige Einrichtungen und Aufgaben werden innerhalb der bestehenden Behörden geschaffen bzw. durchgeführt. Im Verteidigungsfall wird aber im zivilen Sektor eine Straffung der Konzentration der Verwaltungsführung auf allen Ebenen und in allen Verwaltungsbereichen notwendig. Bei den Ländern koordinieren in der Regel die Innenminister die Verteidigungsaufgaben. Auf Landesebene werden die Aufgaben durch die unmittelbare Landesverwaltung durchgeführt, die in der Regel nach dem Dreistufensystem - oberste und obere Landeszentralbehörden, Landesmittelbehörden, untere Landesbehörden - arbeitet. Der Schwerpunkt der Aufgabendurchführung bei allen Einzelmaßnahmen zum Schutz und zur Versorgung der Bevölkerung liegt auf der unteren Verwaltungsebene. Dabei wird davon ausgegangen, daß auf der Kreisebene eine ausreichende Verwaltungskraft vorhanden ist, um die Aufgaben durchführen zu können. Die Gemeinden als Selbstverwaltungsorgane unterliegen hierbei der staatlichen Aufsicht. Gemäß Artikel 28, 2, Grundgesetz werden Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft in eigener Verantwortung wahrgenommen. Die Gemeinden sind die Träger der öffentlichen Verwaltung in ihrem Gebiet.

Die Ebenen der Zusammenarbeit

Für die Aufgaben der nationalen militärischen Landesverteidigung ist der Bundesminister für die Verteidigung zuständig. Er bedient sich hierbei der territorialen Verteidigungsorganisation. Ansprech- und Verbindungspartner auf der Bundesebene sind die einzelnen Bundesressorts. Die

Schwerpunktaufgaben liegen beim Bundesminister des Innern, der sich hierzu des Bundesamtes für den zivilen Bevölkerungsschutz bedient.

Auf Länderebene sind Ansprech- und Verbindungspartner der Landesregierungen die Befehlshaber der Wehrbereichskommandos und die Präsidenten der Wehrbereichsverwaltungen. Auf der Ebene der Landesmittelbehörden sind Ansprech- und Verbindungspartner der Regierungspräsidenten die Kommandeure der Bezirksverteidigungskommandos und die Außenstellen der Wehrbereichsverwal-

tungen. Auf der Kreisebene sind Kreisverteidigungskommandos aufgestellt, die in der Regel das Gebiet mehrerer Stadt- und Landkreise umfassen. Sie sind die Ansprechpartner für die Oberkreis- bzw. Oberstadtdirektoren, bei denen die Aufgaben der örtlichen Zivilverteidigung durch die Ämter für Zivilschutz wahrgenommen werden: **Als erfreulicher Ausblick ist zu verzeichnen, daß auf allen Ebenen der Wille zur Zusammenarbeit vorhanden ist, der dazu beitragen wird, die Lösung der beiderseits gestellten Aufgaben in einer an sich schwierigen, unpopulären, aber lebensnotwendigen Materie zu erleichtern.**

Rechtliche Grundlagen und Organisation des Katastrophenschutzes (Fortsetzung und Schluß)

von Regierungsrat Dammermann und Verwaltungsobererrat Haag, Bad Godesberg

III.

Einsatzkräfte der Katastrophenabwehr

Als Einsatzkräfte für die Katastrophenabwehr kommen in Betracht:

1. Das Personal der Stäbe und Fachdienste,
2. Einheiten der Bereitschaftspolizeien, des Bundesgrenzschutzes, der Bundeswehr und der Stationierungstreitkräfte,
3. Einzelne Bürger, die durch Verwaltungsakt zur Gefahrenabwehr herangezogen werden.

Bei dem **Personal der Stäbe und Fachdienste** ist zwischen vier Personengruppen zu unterscheiden:

- a) Dienstkräfte der allgemeinen und besonderen Polizei- und Ordnungsbehörden, der Vollzugspolizei, der Feuerwehr und des Technischen Hilfswerks;
- b) Mitglieder (Helfer) privater Organisationen, deren satzungsmäßige Aufgabe die Mitarbeit im Katastrophenschutz ist (Katastrophenschutzorganisationen wie z. B. DRK, ASB usw.);
- c) Mitglieder privater Organisationen, die sich im Einzelfall durch freiwillige Vereinbarung zur Übernahme einer bestimmten Aufgabe im Katastrophenschutz bereiterklärt haben (z. B. Amateurfunkklubs, Pfadfindergruppen, Sportvereine);
- d) Einzelne Privatpersonen, die sich vertraglich zur Übernahme einer bestimmten Aufgabe im Katastrophenschutz verpflichtet haben (z. B. Besitzer von Spezialfahrzeugen, Gas-, Wasser- und Elektroinstallateure).

Der Staat ist gesetzlich verpflichtet, bei der Katastrophenabwehr, wie in jedem anderen Fall der Gefahrenabwehr, der Gefahr zunächst mit allen seinen eigenen Mitteln und Möglichkeiten zu begegnen. Deswegen greift er bei der Katastrophenabwehr zunächst auf seine eigenen Dienstkräfte zurück. Sie besetzen die Schlüsselpositionen der Stäbe und stellen das Personal der Fachdienste, deren Einsatzschwerpunkt in die ersten Phasen des Katastrophenverlaufs fällt und deren Einsatz oft mit besonderen Gefahren verbunden ist. Neben den Polizeivollzugsbeamten und den wenigen Bediensteten der allgemeinen und besonderen Polizei- und Ordnungsbehörden handelt es sich hier vor allem um die Einsatzkräfte der Feuerwehren und des Technischen Hilfswerkes und vielleicht einige Angestellte und Arbeiter anderer staatlicher und kommunaler Einrichtungen (z. B. Versorgungsunternehmen, Straßenmeistereien, Bauhöfe, Fuhrparks).

Den **Feuerwehren** obliegt in allen Bundesländern nach den Brand- und Feuerschutzgesetzen die öffentliche Aufgabe der Bekämpfung von Schadenfeuern und die technische Hilfeleistung bei Unglücksfällen. Die Feuerwehren sind in der Regel öffentliche Einrichtungen der Gemeinden, die den Brandschutz als gesetzliche Pflichtaufgabe durchzuführen haben. Bei den öffentlichen Feuerwehren ist nach dem Rechtsstatus ihrer Angehörigen zu unterscheiden zwischen Berufsfeuerwehren, freiwilligen Feuerwehren und Pflichtfeuerwehren. In Bayern sind nur die Berufsfeuerwehren Gemeindeeinrichtungen; die freiwilligen Feuerwehren sind Vereine nach bürgerlichem Recht, deren Satzungen jedoch von der Gemeindeaufsichtsbehörde genehmigt sein müssen.

Die Einsatzkräfte der Feuerwehren sind entweder freiwillige Feuerwehrmänner oder in Berufsfeuerwehren Bedienstete (Kommunalbeamte, Angestellte) des gemeindlichen Trägers der Feuerwehr. Rechtlich besteht auch noch die in der Praxis sehr seltene dritte Möglichkeit, daß es sich um Bürger handelt, die durch Verwaltungsakt als Feuerwehrmänner herangezogen wurden, weil eine Pflichtfeuerwehr gebildet werden mußte, da sich nicht genügend geeignete Bürger für eine freiwillige Feuerwehr meldeten. Neben diesen Einsatzkräften der öffentlichen Feuerwehren gibt es dann noch die privaten Werkfeuerwehren mit ihren haupt- oder nebenberuflichen Kräften.

Die Masse der Einsatzkräfte der deutschen Feuerwehren stellen die freiwilligen Feuerwehrmänner. Weil Staat und Gemeinden gar nicht in der Lage sind, zur Bekämpfung aller Schadenfeuer und anderer Unglücksfälle ständig eine ausreichende Zahl hauptberuflicher öffentlicher Bediensteter zu besolden, haben sie von alters her an den Gemeinsinn, die Hilfsbereitschaft und den Opfermut geeigneter Bürger appelliert, freiwillig und unentgeltlich den Staat und die Gemeinden bei der Wahrnehmung der öffentlichen Aufgabe des Brandschutzes und der technischen Hilfeleistung bei Unglücksfällen zu unterstützen. Gegenüber den in Gesetzen und Tarifverträgen bis in alle Einzelheiten geregelten öffentlich-rechtlichen Dienst- und Arbeitsverhältnissen gemeindlicher Bediensteter ist das Rechtsverhältnis des freiwilligen Feuerwehrmannes ein Rechtsverhältnis besonderer Art. Es ist darauf gerichtet, daß der Feuerwehrmann für die Gemeinde deren Geschäfte besorgt, indem er für die Gemeinde zur Wahrnehmung der ihr gesetzlich obliegenden öffentlich-rechtlichen Aufgabe des Brandschutzes tätig wird. Im Gegensatz zu den Mitarbeitern in einem Dienstverhältnis als Beamter, Angestellter oder Arbeiter besorgt der freiwillige Feuerwehrmann die Geschäfte der

Gemeinde unentgeltlich und freiwillig. Er ist auch kein Ehrenbeamter, da es an dem formellen Erfordernis der Aushändigung einer Ernennungsurkunde fehlt. Das Rechtsverhältnis des freiwilligen Feuerwehrmannes ähnelt also dem auf unentgeltliche Geschäftsbesorgung gerichteten Auftragsverhältnis des bürgerlichen Rechts (§§ 662 bis 676 BGB) mit dem Unterschied, daß die Geschäftsbesorgung auf die Wahrnehmung öffentlich-rechtlicher Aufgaben gerichtet ist. Das Rechtsverhältnis des freiwilligen Feuerwehrmannes ist nicht vergleichbar mit dem Rechtsverhältnis der Helfer der Sanitätsorganisationen, die - wie die Mitglieder der freiwilligen Feuerwehren Bayerns - Mitglieder von Vereinen bürgerlichen Rechts sind. Parallelen findet der Rechtsstatus des freiwilligen Feuerwehrmannes der Gemeinde im Rechtsverhältnis freiwilliger Helfer anderer öffentlicher Körperschaften und Anstalten, wie zum Beispiel der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk und des Bundesluftschutzverbandes.

Bei diesen Einrichtungen hat der Bund - wie die Gemeinden bei der Feuerwehr - durch den Appell an geeignete Bürger freiwillige unentgeltlich tätige Mitarbeiter in großer Zahl zur Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben des Katastrophenschutzes bzw. des Zivilschutzes zu gewinnen versucht, weil diese mit dem Einsatz hauptberuflicher öffentlicher Bediensteter allein nicht wirksam wahrgenommen werden können.

Die **Bundesanstalt Technisches Hilfswerk (THW)** hat nach dem Errichtungserlaß⁵⁰⁾ u. a. die Aufgabe, bei Katastrophen und Unglücksfällen größeren Ausmaßes technische Hilfe zu leisten. Das Technische Hilfswerk kann in diesen Fällen von den zuständigen Verwaltungsbehörden der Länder, Gemeinden und Gemeindeverbände in Anspruch genommen werden. Bei Gefahr im Verzuge kann es auch ohne behördliche Anordnung tätig werden, muß aber die zuständige Behörde unverzüglich davon in Kenntnis setzen. Dieser obliegt die Entscheidung über die Fortsetzung der Hilfeleistung des Technischen Hilfswerkes. Zur Durchführung seiner Aufgaben bedient sich das Technische Hilfswerk freiwilliger, ehrenamtlicher Helfer, vornehmlich aus technischen Berufen, die sich hierzu verpflichtet haben. Das Technische Hilfswerk, dessen zentrale Leitung und Verwaltung beim Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz (Abteilung III) liegt, ist in 11 Landesverbände (Landesbeauftragte) gegliedert, deren Gebiete sich mit den räumlichen Bereichen der Bundesländer und West-Berlin decken. In den Landesverbänden bestehen zur Zeit insgesamt 535 Ortsverbände mit über 70 000 freiwilligen Helfern.

Das THW ist in erster Linie Träger des Bergungsdienstes (Bergungs- und Instandsetzungsdienst, Technische Abwehr und Instandsetzung, Technischer Dienst, Rettungs- und Bergungsdienst). In den Katastrophenschutzrichtlinien einiger Länder wird es außerdem als Hilfsorganisation für folgende weitere Katastrophen-Fachdienste genannt: K-Sonderdienst und K-Fernmeldedienst (Nordrhein-Westfalen), Strahlenschutzdienst (Rheinland-Pfalz), Technischer Abwehrdienst (Schleswig-Holstein) und Fernmeldedienst (Schleswig-Holstein).

Das **Deutsche Rote Kreuz (DRK)** dient nach seiner Satzung⁵¹⁾ der Wohlfahrt und der Gesundheit des Volkes. Seine Aufgaben sind insbesondere:

- Erste Hilfe bei Notständen und Unglücksfällen,
- Rettungsdienst in Stadt und Land, auf dem Wasser und in den Bergen,
- Mitwirkung im Zivilschutz,
- Krankenpflege und Krankentransport,
- Gesundheitspflege und Ergänzung der öffentlichen Gesundheitsfürsorge,
- Wohlfahrtspflege.

Das DRK ist also sowohl Sanitäts-Organisation als auch Verband der Freien Wohlfahrtspflege.

Mitgliedsverbände des Deutschen Roten Kreuzes sind als weitgehend selbständige Rotkreuz-Organisationen das Bayerische Rote Kreuz (Körperschaft des öffentlichen Rechts), die Landesverbände (e. V.) Baden-Württemberg, Berlin, Braunschweig, Bremen, Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein, Oldenburg, Rheinland-Pfalz, Saar, Schleswig-Holstein, Südbaden, Westfalen-Lippe und der Verband Deutscher Mutterhäuser vom Roten Kreuz. In den 15 Landesverbänden bestehen als Untergliederungen Bezirks- und Kreisverbände, Ortsvereine und Bereitschaften sowie die Fachdienste Bergwacht und Wasserwacht. Das DRK hatte 1966 insgesamt 238 186 aktive Mitglieder und 447 423 Angehörige des Jugendrotkreuzes, davon in Jugendrotkreuz-Gruppen 42 062. Die Bergwacht in den Landesverbänden Bayern, Baden-Württemberg und Hessen verfügte 1966 über 5290 aktive Mitglieder, die Wasserwacht in den Landesverbänden Bayern, Berlin, Nordrhein, Schleswig-Holstein und Oldenburg über insgesamt 11 988 Ärzte, Lehrscheininhaber und Rettungsschwimmer.

Für die Vorbereitungs- und Einsatzaufgaben im Katastrophenfall sind bei den Kreis-, Bezirks- und Landesverbänden Katastrophenschutz-Beauftragte und ständige Vertreter ernannt worden. Als Ergänzung der von den DRK-Landes-, Bezirks- und Kreisverbänden getroffenen vorbereitenden Maßnahmen für den Katastrophenschutz (Aufstellung und Ausrüstung von Einsatzeinheiten) hat das DRK-Präsidium als Zentralreserve den DRK-Hilfszug aufgestellt, der sich in eine Zentralstaffel und 12 Hilfszugstaffeln gliedert. Die Zentralstaffel ist in Wolfhagen (Bezirksverband Kassel), je eine Hilfszugstaffel in folgenden Landesverbänden stationiert: Bayern, Baden-Württemberg, Niedersachsen, Westfalen-Lippe, Hessen, Rheinland-Pfalz, Schleswig-Holstein, Bremen/Oldenburg, Hamburg, Südbaden, Nordrhein und Saar. Jede Hilfszugstaffel gliedert sich in Führung, Stammeinheit, Sozialeinheit, Sanitätseinheit, Lazaretteneinheit und Standorteinheit und hat eine Gesamtstärke von 586 Helfern und Helferinnen und 161 Kraftfahrern. Der DRK-Hilfszug hat die Aufgabe, überörtliche mobile Einsatzeinheiten in ständiger Einsatzbereitschaft zu halten, die in der Lage sind, bei größeren Katastrophen schnelle und wirksame Hilfe zu leisten. Dabei können die verschiedenen Einsatzformen wie Sanitätseinsatz, Sozialeinsatz und Pflegeeinsatz sowohl gleichzeitig als auch einzeln und getrennt voneinander durchgeführt werden.

Das Deutsche Rote Kreuz wird bei Katastrophen entweder aus eigener Initiative oder aufgrund von Aufträgen der zuständigen Verwaltungsbehörden tätig. Bei einem Einsatz aus eigener Initiative ist möglichst bald das Einvernehmen und der Auftrag der zuständigen Verwaltungsbehörde herbeizuführen. Bei Katastrophen im Bereich eines Landesverbandes kann der betreffende Landesverband unter gleichzeitiger Benachrichtigung des DRK-Präsidiums über den Einsatz der im Landesverband stationierten DRK-Hilfszugstaffel entscheiden. Bei Katastrophen im Bereich mehrerer Landesverbände entscheidet das Präsidium über den Einsatz der Hilfszugstaffeln. Das Präsidium entscheidet auch über den Einsatz der Zentralstaffel.

Das DRK ist als Sanitätsorganisation einer der Träger des Sanitäts-(Gesundheits-)Dienstes und als Verband der Freien Wohlfahrtspflege einer der Träger des Betreuungsdienstes. In den Katastrophenrichtlinien einiger Länder wird es außerdem als Hilfsorganisation für folgende weiteren Katastrophen-Fachdienste genannt: K-Sonderdienst und K-Fernmeldedienst (Nordrhein-Westfalen), Strahlenschutzdienst (Rheinland-Pfalz) und Rettungs- und Bergungsdienst (Schleswig-Holstein).

Die satzungsmäßigen⁵²⁾ Aufgaben des **Arbeiter-Samariter-Bundes (ASB)** sind:

- Ausbildung der Mitglieder und Bevölkerung in der Ersten Hilfe und in der Krankenpflege,
- Schaffung und Unterhaltung eines Katastrophenhilfsdienstes,
- Beratung von Betrieben im Gesundheits- und Unfallschutz,
- Bildung und Unterhaltung eines Krankenpflegedienstes,
- Mitarbeit im Zivilschutz,
- Durchführung von Aufgaben der Gesundheitsbehörden, Mitwirkung in der Gesundheitsfürsorge und im Wasserrettungsdienst.

Der ASB gliedert sich in Landesorganisationen und Kreise. An ihrem Wohnsitz werden die Mitglieder zu Kolonnen zusammengefaßt, die die Grundorganisation des ASB sind und mindestens 20 aktive Mitglieder umfassen sollen. Der Wirkungskreis einer Kolonne ist die politische Gemeinde. Die Kolonnen können in ihrem Bereich Abteilungen und Stützpunkte bilden. Zur Zeit verfügt der ASB über etwa 120 Kolonnen und rund 10 000 aktive Mitglieder.

Die **Johanniter-Unfall-Hilfe (JUH)** ist eine Gliederung des Johanniterordens und hat nach ihrer Satzung⁵³⁾ folgende Aufgaben:

- Ausbildung in Unfall- und Katastrophenhilfe aller Art,
- Ausbildung in häuslicher Krankenpflege,
- Hilfeleistung bei außerordentlichen Notständen und Einsatz in Unfall- und Katastrophenfällen.

Die JUH gliedert sich in Landesbezirke mit Landesbeauftragten und innerhalb der Landesbezirke in Bezirke mit Bezirksbeauftragten und Ortsbezirke mit Ortsbeauftragten. Die Helferzahl in den Bezirken und Ortsbezirken gliedert sich in Bereitschaften, Züge und Gruppen. Eine Sanitätsbereitschaft der JUH besteht aus einer Führungsgruppe und drei Zügen zu je 3 Gruppen (1 Bereitschaftsführer, 3 Zugführer, 9 Gruppenführer, 72 Helfer, 5 Kraffahrer und 4 Melder). 1966 hatte die JUH insgesamt 3746 Helfer.

Der **Malteser-Hilfsdienst (MHD)** hat nach seiner Satzung⁵⁴⁾ u. a. folgende Aufgaben und Ziele:

- die Ausbildung und der Einsatz in der Ersten Hilfe, im Sanitätsdienst, im Zivilschutz sowie in der Unfall- und Katastrophenhilfe jeder Art,
- die Ausbildung und der Einsatz in der Pflege von Kranken, Verletzten und Verwundeten,
- die Ausbildung und der Einsatz im sozialen und caritativen Betreuungsdienst.

Der MHD gliedert sich in Landesdienststellen und Diözesandienststellen. Die aktiven Mitglieder sind in Helfer- bzw. Helferinnengruppen zusammengefaßt. 1966 bestanden 698 Helfergruppen und 383 Helferinnengruppen mit insgesamt 10 263 Helfern. Für die Katastrophenhilfe wurde aus diesen Helfern ein sogenannter Katastrophen-Einsatzzug (KEZ) - vergleichbar mit dem DRK-Hilfszug - aufgestellt, der aus einer Führungsgruppe, einem Fernmeldezug, einer Operationsstaffel, einem Versorgungszug und 12 Sanitätszügen mit einer Gesamtstärke von 424 Helfern besteht. Außerdem wurden in den Ländern, vornehmlich in Nordrhein-Westfalen, Katastrophen-Sanitäts- und Betreuungszüge aufgestellt. Zur Zeit bestehen in NRW z. B. 28 K-Sanitätszüge und 2 K-Betreuungszüge.

ASB, JUH und MHD sind als Sanitätsorganisationen Träger des Sanitäts-(Gesundheits-)Dienstes. In den Katastrophenschutzrichtlinien von Nordrhein-Westfalen werden sie außerdem als Hilfsorganisationen für den K-Sonderdienst, den K-Betreuungsdienst und den K-Fernmeldedienst genannt.

Für den Betreuungsdienst stehen die in einer Arbeitsgemeinschaft zusammengeschlossenen sechs Spitzenverbände der Freien Wohlfahrtspflege zur Verfügung. Das sind außer dem bereits genannten Deutschen Roten Kreuz die Arbeiterwohlfahrt, der Deutsche Caritas-Verband, der Deutsche Paritätische Wohlfahrtsverband, das Hilfswerk der Evangelischen Kirche und die Innere Mission.

Die Arbeit der **Arbeiterwohlfahrt e. V.** erstreckt sich auf alle Gebiete der Sozialhilfe. Ihre Hauptaufgabe erblickt sie in der Zusammenarbeit mit den Stellen der öffentlichen Fürsorge und in der Bereitstellung von Helfern bei Notständen. Die Arbeiterwohlfahrt gliedert sich in den Hauptausschuß, Landes-, Bezirks-, Kreis- und Ortsausschüsse. In den etwa 5300 Ortsausschüssen arbeiten mehr als 5100 hauptberufliche Mitarbeiter und 78 000 ehrenamtliche Helfer. Die Arbeiterwohlfahrt unterhält Erholungsheime, Krankenhäuser, Alten- und Altenpflegeheime, Kinder- und Jugendheime, Kindergärten und Kindertagesstätten sowie Ausbildungsstätten für Sozial- und pflegerische Berufe.

Der **Deutsche Caritasverband (DCV)** ist die Zusammenfassung und Gesamtvertretung der Werke und Einrichtungen der Caritas (Fürsorge und Wohlfahrtspflege) der römisch-katholischen Kirche in Deutschland. Seine Aufgabe ist es, die in den Diözesen zu leistende Arbeit auf allen Gebieten der Wohlfahrtspflege und der sozialen Hilfe zu fördern und organisatorisch zu ordnen. Die Zentrale befindet sich in Freiburg i. Br. In jeder der 24 Diözesen besteht ein Diözesan-Caritasverband, der in Dekanats-, Kreis-, Orts- und Pfarrcaritasstellen untergliedert ist. Dem Deutschen Caritasverband sind außerdem 36 zentrale Fachverbände der Familien- und Wirtschaftsfürsorge, der Jugendfürsorge, der Krankenpflege und Gesundheitsfürsorge sowie der Seelsorgehilfe angeschlossen, die auf ihren Gebieten selbstverantwortlich arbeiten. In allen Einrichtungen sind etwa 150 000 hauptamtliche, darunter 58 000 Ordenskräfte, und rund 500 000 ehrenamtliche Mitarbeiter tätig.

Der **Deutsche Paritätische Wohlfahrtsverband e. V. (DPWV)** ist eine Dachorganisation von Wohlfahrtsanstalten und -einrichtungen, die keinem anderen Spitzenverband der freien Wohlfahrtspflege angeschlossen sind. Er ist durch seine Stiftungen, Vereine, Anstalten, Heime usw. auf allen Gebieten der Wohlfahrtspflege und Sozialhilfe tätig. Der DPWV hat seinen Sitz in Frankfurt a. M. und in den Bundesländern, einschließlich Berlin, Landesverbände. Ihm gehören etwa 600 Mitgliedsorganisationen mit rund 22 000 hauptamtlichen und 20 000 ehrenamtlichen Mitarbeitern an.

Das Diakonische Werk - Innere Mission und Hilfswerk - der Evangelischen Kirche in Deutschland mit der Hauptgeschäftsstelle in Stuttgart ist die Spitzen- und Dachorganisation für die diakonischen Werke der 27 Landeskirchen, die 101 Fachverbände sowie alle diakonischen und missionarischen Anstalten und Einrichtungen der Evangelischen Kirche Deutschlands. Das Schwergewicht der Arbeit liegt in der Kranken-, Alten- und Hauspflege sowie in der Sozial- und Jugendfürsorge. Die Mitgliedsverbände betreiben Krankenhäuser, Kindergärten, Gemeindepflegestationen und Schulen für Sozial- und krankenpflegerische Berufe. Sie unterhalten Anstalten der geschlossenen und halboffenen

Fürsorge. Dem Diakonischen Werk sind in der Bundesrepublik 314 Krankenhäuser und Heilstätten mit rd. 54 000 Betten sowie weitere 4221 Heime mit rund 207 000 Betten angeschlossen. Die Zahl der hauptamtlichen Mitarbeiter im Diakonischen Werk - allein im Bereich der westlichen Gliedkirchen - beläuft sich auf rund 125 000. Die Zahl der ehrenamtlichen Mitarbeiter in den Gemeinden entzieht sich jeder Statistik. Das Diakonische Werk verfügt über eine eigene Katastropheneinsatzstelle mit angeschlossenem Katastrophenlager in Helmstedt, aus dem bei einer Katastrophe irgendwo in Deutschland oder der Welt in kürzester Zeit Unterkunftsgüter und Bekleidung in großen Mengen zur Verfügung gestellt werden können.

In Nordrhein-Westfalen wird für den K-Sonderdienst und in Rheinland-Pfalz für den Strahlenschutzdienst u. a. auch der **Bundesluftschutzverband (BLSV)** herangezogen. Der Grund hierfür ist, daß der Bundesluftschutzverband im LS-ABC-Dienst, und zwar bei der Aufstellung und Ausbildung der stationären Meßtrupps als Hilfsorganisation, mitwirkt⁵⁵). In Hamburg hat der Bundesluftschutzverband mit Zustimmung des Bundesministers des Innern Aufgaben der Deichverteidigung übernommen. Die Mitarbeit im Katastrophenschutz gehört jedoch nicht zu den gesetzlichen Aufgaben des BLSV. Eine Mitwirkung kann daher nur im Rahmen einer freiwilligen Vereinbarung erfolgen und sich nur auf die Mitarbeiter des BLSV erstrecken. Dabei kann in sinnvoller Anwendung der Nr. 55 der AVV-Ausrüstungs-LSHD auf die Ausrüstungsgegenstände der Selbstschutzzüge zurückgegriffen werden⁵⁶).

Die **Bereitschaftspolizei** untersteht in allen Bundesländern unmittelbar den Innenministern, und ihr Einsatz darf nach den Bestimmungen der Polizeigesetze der Länder nur auf Weisung der Innenminister erfolgen. Das gilt auch für den Einsatz zur Katastrophenabwehr. In den Katastrophenschutzrichtlinien von Baden-Württemberg wird dazu ausdrücklich vermerkt, daß sich der Einsatz der Bereitschaftspolizei nach § 11 der Zweiten Verordnung zur Durchführung des Polizeigesetzes vom 27. März 1956 (Ges. Bl. S. 81) richte. Danach dürfen Einheiten der Bereitschaftspolizei nur eingesetzt werden a) vom Innenministerium, b) von den Regierungspräsidenten, in deren Bereich sich ihre Dienstorte befinden, wenn Gefahr im Verzug und eine Weisung des Innenministeriums nicht rechtzeitig zu erlangen ist und c) von ihren Vorgesetzten, wenn bei Katastrophen, Unglücksfällen oder sonstigen Gefahren größeren Ausmaßes ein sofortiger Einsatz notwendig ist. In den Katastrophenschutzrichtlinien von Nordrhein-Westfalen wird als eine der Aufgaben der KAL-Land die Bereitstellung der Bereitschaftspolizei genannt und darauf hingewiesen, daß der Innenminister bei Katastrophen, die sich über mehr als einen Regierungsbezirk erstrecken, die Gesamtleitung übernehme und im Rahmen der Gesamtleitung über den Einsatz der Bereitschaftspolizei bestimme.

Für die Katastrophenhilfe des **Bundesgrenzschutzes (BGS)** stehen die Einheiten der Grenzschutzkommandos Süd, Mitte, Nord und Küste (Seegrenzschutz) zur Verfügung. Einem Grenzschutzkommando unterstehen u. a. eine Fernmeldehundertschaft, eine Technische Grenzschutzabteilung, eine GS-Fliegerstaffel und zwei GS-Gruppen. Jeder GS-Gruppe sind mehrere GS-Abteilungen unterstellt, die je aus vier Hundertschaften bestehen. In Niedersachsen können die Landkreise, kreisfreien Städte und Regierungspräsidenten (Präsidenten der Verwaltungsbezirke) Hilfeersuchen unmittelbar an die in ihrem Gebiet zuständigen GS-Abteilungen richten. Im übrigen sind alle Hilfeersuchen dieser Stellen an das Grenzschutzkommando Nord zu richten⁵⁷). In Nordrhein-Westfalen bleibt es dagegen dem Innenminister

(KAL-Land) vorbehalten, den Einsatz des Bundesgrenzschutzes zu erwirken.

Für den Einsatz der **Bundeswehr** in Katastrophenfällen hat der Bundesminister für Verteidigung eingehende Bestimmungen erlassen. Danach stellt die Bundeswehr im Rahmen ihrer Katastrophenhilfe Personal, Flugzeuge, Kraftfahrzeuge, Gerät usw. zur Verfügung. Anforderungsbehörden für die Katastrophenhilfe der Bundeswehr sind die Dienststellen der Inneren Verwaltung der Länder (Innenministerien, Bezirksregierungen, Land- und Stadtkreise). Über den Einsatz von Einheiten und Dienststellen der Bundeswehr entscheiden entsprechend dem Ausmaße der Katastrophe die jeweils örtlich zuständigen territorialen Kommandodienststellen (KTV, WBK, TV-Stäbe, Standortkommandanturen bzw. Standortältesten). Ist bei plötzlich auftretenden Katastrophen die vorherige Anforderung der Bundeswehr nicht möglich, kann jeder Truppenkommandeur, Einheitsführer und Dienststellenleiter selbständig die erforderlichen Anordnungen für eine Katastrophenhilfe erteilen. In Fällen der dringenden Nothilfe, d. h. bei einzelnen Notfällen, bei denen der Einsatz von nur einigen wenigen Soldaten, Fahrzeugen usw. erforderlich ist, kann jeder Einheitsführer und Dienststellenleiter die sofort erforderlichen Hilfsmaßnahmen anordnen. In Baden-Württemberg ist die Anforderung von Hilfe bei der Bundeswehr auf dem Dienstweg beim Innenministerium und nur bei unmittelbarer Gefahr für Menschenleben oder große Sachwerte unmittelbar bei der nächstgelegenen Dienststelle der Bundeswehr zu beantragen³⁶). In Hessen hat der Minister des Innern in einem Erlaß an die Regierungspräsidenten vom 13. April 1964⁵⁹) Richtlinien des Wehrbereichskommandos IV vom 1. Februar 1964 bekanntgegeben und hinsichtlich der Zuständigkeit bei Anforderungen von Hilfeleistungen der Bundeswehr bestimmt, daß „bei örtlichen Notständen die Anforderungen auf Unterstützung durch die Landräte oder Bürgermeister an die Standortkommandanten bzw. Standortältesten zu richten“ und daß „bei Notständen, deren Ausmaß voraussichtlich die Unterstützungsmöglichkeiten durch den Standortkommandanten überschreiten, die Kommandeure der Verteidigungsbezirkskommandos zu unterrichten sind“, die dann entscheiden werden, inwieweit das Wehrbereichskommando für umfassende Hilfe einzuschalten ist. In Niedersachsen wurde mit Erlaß vom 3. Mai 1963 den Dienststellen der niedersächsischen Landesverwaltung, Gemeinden und Landkreisen der Wortlaut der Bestimmungen des Bundesministers der Verteidigung ohne zusätzliche Weisungen zur Beachtung bekanntgegeben⁶⁰). Für die Anforderung der Katastrophenhilfe der Bundeswehr gelten im Wehrbereich III (Gebiet des Landes Nordrhein-Westfalen) folgende Richtlinien des Innenministers⁴¹): „Besteht im Bezirk einer amtsfreien Gemeinde, eines Amtes oder einer kreisfreien Stadt eine Standortkommandantur oder ein Standortältester, so sind Anträge auf Hilfeleistung an diese Dienststelle zu richten. Anderenfalls sind die Anträge an den Oberkreisdirektor bzw. an den Regierungspräsidenten zu leiten. Der Regierungspräsident beantragt die Hilfe beim zuständigen TV-Stab. Das gilt auch für den Hubschrauber-Einsatz. Im Ausnahmefall sind die örtlichen und Kreisordnungsbehörden berechtigt, um Katastrophenhilfe bei der nächst erreichbaren militärischen Einheit zu bitten. Reichen die in einem Regierungsbezirk vorhandenen Einheiten der Bundeswehr für die Katastrophenabwehr nicht aus, ist der weitere Bedarf bei mir anzufordern.“ Die Katastrophenschutzrichtlinien von Rheinland-Pfalz⁴²) enthalten nur den Hinweis, daß die Hilfe militärischer Verbände im allgemeinen über den zuständigen Standortkommandanten angefordert werden soll.

In den Katastrophenschutzrichtlinien von Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Schleswig-Holstein wird darauf hingewiesen, daß auch die **Stationierungsstreitkräfte** zur Katastrophenhilfe zur Verfügung stehen. Die Hilfe ist in Baden-Württemberg, ebenso wie die Hilfe der Bundeswehr, auf dem Dienstweg beim Innenministerium bzw. bei unmittelbarer Gefahr bei der nächstgelegenen Dienststelle der Stationierungsstreitkräfte zu beantragen und in Rheinland-Pfalz über den zuständigen deutschen Standortkommandanten anzufordern. In Nordrhein-Westfalen haben die kreisangehörigen Gemeinden und Ämter die Katastrophenhilfe von Stationierungsstreitkräften beim Oberkreisdirektor, die kreisfreien Städte (Oberstadtdirektoren) und Landkreise (Oberkreisdirektoren) beim Regierungspräsidenten zu beantragen. Dieser richtet Anträge um Katastrophenhilfe an die für den betreffenden Regierungsbezirk bestimmten Verbindungsoffiziere der Stationierungsstreitkräfte (Service Liaison Officer - SLO), die den Einsatz der benötigten Einheiten regeln. Bei Gefahr im Verzug sind die örtlichen und Kreisordnungsbehörden berechtigt, die in ihrem Bezirk vorhandenen Truppenkommandeure oder Einheitsführer unmittelbar um Katastrophenhilfe zu bitten. Der Regierungspräsident ist von dem Hilfersuchen fernmündlich oder fernschriftlich zu unterrichten. Reichen die in einem Regierungsbezirk vorhandenen Einheiten der Stationierungsstreitkräfte nicht aus, ist der weitere Bedarf beim Innenminister anzufordern.

Bei Katastrophen können auch **einzelne Bürger** zur Hilfeleistung verpflichtet sein. Als Rechtsgrundlage hierfür kommen in Frage:

- die strafrechtliche Nothilfepflicht (§ 330 c StGB),
- das polizeiliche Notstandsrecht und
- spezielle gesetzliche Hilfeleistungspflichten.

Nach § 330 c StGB wird bestraft, „wer bei Unglücksfällen oder gemeiner Gefahr oder Not nicht Hilfe leistet, obwohl dies erforderlich und ihm den Umständen nach zuzumuten, insbesondere ohne erhebliche Eigengefahr und ohne Verletzung anderer wichtiger Pflichten möglich ist“. Die Anforderung einer Behörde oder eines Dritten ist nicht erforderlich, die Hilfe muß auch aus eigenem Antrieb geleistet werden.

In allen Polizeigesetzen der Länder finden sich Bestimmungen des polizeilichen Notstandsrechts⁶¹⁾, die den allgemeinen Polizei- und Ordnungsbehörden und der Vollzugs-polizei unter ganz bestimmten und eng begrenzten Voraussetzungen das Recht geben, u. a. von einzelnen Bürgern (Nichtstörern) ein persönliches Handeln (Hilfeleistung) zu verlangen. Bei Katastrophen kann eine Hilfeleistung aufgrund des polizeilichen Notstandsrechts jedoch nur verlangt werden, wenn die sonstigen Einsatzkräfte der Katastrophenabwehr, d. h. der Katastrophenhilfsdienst, die Polizeieinheiten des Bundes und der Länder sowie die Bundeswehr, nicht ausreichen oder nicht schnell genug zur Verfügung stehen. Außerdem kann in Übereinstimmung mit § 330 c StGB eine Hilfeleistung nur dann verlangt werden, wenn sie ohne erhebliche Gefahr für Leben und Gesundheit und ohne Verletzung anderer wichtiger Pflichten möglich ist.

Spezielle gesetzliche Hilfeleistungspflichten ergeben sich u. a. aus:

- § 315 des Preußischen Wassergesetzes vom 7. April 1913 (Gesetzsammlung S. 53),
- § 106 der ersten Verordnung über Wasser- und Bodenverbände vom 3. September 1937 (RGBl. I S. 933),

§ 1 der Verordnung zum Schutze der Wälder, Moore und Heiden gegen Brände vom 25. Juni 1938 (RGBl. I S. 700),
 § 33 des baden-württembergischen Feuerwehrgesetzes vom 26. Februar 1960⁸⁾,

§ 10 Abs. 5 der Gemeindeordnung von Baden-Württemberg vom 25. Juli 1955 (Ges. Bl. S. 129)⁶²⁾,

Art. 6 IV. des Gesetzes über das Feuerlöschwesen in Bayern vom 17. Mai 1946¹¹⁾,

Art. 24 der Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern vom 25. Januar 1952 (Bayer. GVBl. S. 19),

§ 63 des Hamburgischen Wassergesetzes vom 20. Juni 1960 (GVBl. 1960 S. 335 und 1964 S. 79),

§ 11 des Hessischen Brandschutzgesetzes vom 19. Mai 1951²⁰⁾,

§ 78 des Hessischen Wassergesetzes vom 6. Juli 1960 (GVBl. S. 69),

§ 22 der Hessischen Gemeindeordnung (HGO) vom 25. Februar 1952 (GVBl. S. 11),

§§ 29 und 30 des Landesgesetzes über das Brandschutzwesen in Rheinland-Pfalz vom 11. Mai 1949²⁸⁾,

§ 24 des saarländischen Feuerschutzgesetzes vom 4. November 1967³¹⁾,

§ 26 des schleswig-holsteinischen Brandschutzgesetzes vom 4. November 1964³⁵⁾,

§ 71 des Wassergesetzes des Landes Schleswig-Holstein vom 25. Februar 1960 (GVBl. Schl.-H. S. 39).

Danach können die allgemeinen Polizei- und Ordnungsbehörden sowie Sonderordnungsbehörden bestimmte Bürger zu einzelnen Hilfeleistungen, wie z. B. Hand- und Spanndienste, heranziehen.

IV.

Ausrüstung und Hilfsmittel

Den Katastrophen-Fachdiensten stehen für den Katastropheneinsatz die vorhandene gemeinde-, landes- oder bundeseigene Ausrüstung sowie die private Ausrüstung freiwilliger Hilfsorganisationen und einzelner Personen im Rahmen getroffener Vereinbarungen zur Verfügung.

Einige Länder haben die Verwaltung und Verwendung besonders beschaffter landeseigener Ausrüstung für den Katastrophenschutz in besonderen Richtlinien geregelt⁶³⁾ bis⁶⁵⁾.

Für die Verwendung der bundeseigenen Ausrüstung des LSHD bei Katastrophen gelten die Bestimmungen der AVV-Ausrüstung-LSHD⁴⁹⁾. Die Bereitstellung von Transport- und Fernmeldemitteln durch Bundesbahn und Bundespost erfolgt im Wege der Amtshilfe.

Zur Ergänzung der vorhandenen Ausrüstung der Katastrophen-Fachdienste und der Polizei- und Bundeswehreinheiten, vor allem aber für die freiwilligen oder herangezogenen sonstigen Helfer werden je nach Art und Umfang der Katastrophe darüber hinaus Transportmittel, Arbeitsgerät, Arbeitskleidung, Schutzbekleidung und Hilfsmittel aller Art benötigt. Die voraussichtlich erforderlichen Gegenstände müssen vorsorglich erfaßt und im Bedarfsfall in Anspruch genommen werden. Rechtsgrundlagen für die Erfassung und Inanspruchnahme sind:

Die Bestimmungen über Maßnahmen des polizeilichen Notstandsrechts gegenüber unbeteiligten Personen in den Polizeigesetzen⁶¹⁾,

die Bestimmungen über Sachleistungen in den Brandschutzgesetzen⁶⁶⁾,

die Bestimmungen der Gemeindegesetzungen der Gemeinden, in denen Gemeindedienste (Hand- und Spanndienste) eingeführt sind⁶⁷⁾,

die §§ 11 und 15 des Gesetzes über Sachleistungen für Reichsaufgaben (Reichsleistungsgesetz) vom 1. September 1939 (RGBl. I S. 1645)⁶⁸⁾.

V.

Die Bestandsaufnahme des friedensmäßigen Katastrophenschutzes zeigt, daß Zahl und Art der vorhandenen und auch im Verteidigungsfall noch verfügbaren Einheiten und Einrichtungen in den Ländern für den Verteidigungsfall nicht ausreichen werden und deshalb der Ergänzung bedürfen. Schwerpunkte der Erweiterung des Katastrophenschutzes für den Verteidigungsfall werden bei der völligen Neuaufstellung solcher Fachdienste, die im Frieden bisher nicht benötigt wurden (ABC-Schutz), und bei der ausrüstungs- und ausbildungsmäßigen Ergänzung vorhandener Fachdienste im Hinblick auf ABC-Gefahren liegen. Der Aufbau eines besonderen Fernmeldefachdienstes wird bei der Gefahr der Bildung von Insellagen und dem notwendigen weitgehenden Verzicht auf den Fernmeldeapparat der Vollzugspolizei sehr wichtig sein. Es ist zu befürchten, daß das große Problem der Gewinnung einer genügenden Zahl geeigneter Helfer am richtigen Ort für die Erweiterung des Katastrophenschutzes dasselbe bleiben wird wie für den Luftschutzhilfsdienst. Es wird nur dann einer Lösung näherzubringen sein, wenn die Hilfsorganisationen dort, wo sie örtlich eine übergroße Helferzahl haben, bereit sind, Helfer auch für die Fachdienste zu stellen, die nicht zu ihrem traditionellen Aufgabengebiet gehören, aber im Verteidigungsfall einer besonders großen Helferzahl bedürfen (z. B. Bergung, ABC-Schutz). Da in den Ballungsgebieten der Bevölkerung die für den Verteidigungsfall benötigte Helferzahl am größten, aber gerade hier prozentual zur Bevölkerung die Helferschaft der Hilfsorganisationen klein ist, wird dort von den kreisfreien Städten und Landkreisen der Versuch der Aufstellung von Regieeinheiten kaum zu umgehen sein.

Von seiten des Bundes wird das Bemühen der Länder, kreisfreien Städte, Landkreise und Hilfsorganisationen um eine wirkungsvolle Erweiterung des Katastrophenschutzes zu wecken und zu fördern sein, indem er der dargestellten Vielfältigkeit des Katastrophenschutzes im Frieden bei der weiteren parlamentarischen Behandlung des Entwurfs eines Gesetzes über die Erweiterung des Katastrophenschutzes und der Abfassung der Verordnungen und Allgemeinen Verwaltungsvorschriften dazu weitgehend Rechnung trägt.

Quellenverzeichnis

- ⁵⁰⁾ Erlaß über die Errichtung des Technischen Hilfswerks (THW) als nichtrechtsfähige Bundesanstalt vom 25. August 1953 (GMBI. S. 507)
- ⁵¹⁾ Satzung des Deutschen Roten Kreuzes e. V. vom 4. Februar 1950
- ⁵²⁾ Satzung des Arbeiter-Samariter-Bundes Deutschland e. V. vom 16. Mai 1964
- ⁵³⁾ Satzung der Johanniter-Unfall-Hilfe e. V. vom 12. Dezember 1957
- ⁵⁴⁾ Satzung des Malteser-Hilfsdienstes e. V. vom 19. November 1959
- ⁵⁵⁾ Siehe Nr. 30 der AVV-Organisation-LSHD vom 21. Dezember 1960 (GMBI. 1961 S. 49)
- ⁵⁶⁾ Erlaß über die Beschaffung, Verwaltung und Verwendung der Ausrüstung der Selbstschutzzüge vom 10. Mai 1961 (GMBI. 1961 S. 301)
- ⁵⁷⁾ Katastrophenschutz; hier: Hilfeleistung des Bundesgrenzschutzes (BGS) - RdErl. d. Nds. Mdl vom 14. 6. 1967 (Nds. MBI. Nr. 25/1967 S. 652)
- ⁵⁸⁾ Bestimmungen über den Einsatz der Bundeswehr in Katastrophenfällen vom 10. August 1962 (VMBl. 1962 S. 402) und Allge-

meine Verwaltungsbestimmungen für den Einsatz der Bundeswehr in Katastrophenfällen vom 28. August 1963 (VMBl. 1963 S. 466).

- ⁵⁹⁾ Einsatz der Bundeswehr in Katastrophenfällen - Erl. d. Hess. Mdl vom 13. April 1964.
- ⁶⁰⁾ Bestimmungen für den Einsatz der Bundeswehr in Katastrophenfällen - Rd.Erl. d. Nds.Mdl vom 3. Mai 1963 (Nds.MBI. Nr. 19/1963 S. 432)
- ⁶¹⁾ § 9 PolG BadWü, Art. 12 PTG Bay., § 8 PG Brem., § 15 HSOG Hess., § 8 SOG Nieders., § 19 OBG Nordrh.-Westf., § 27 PGV Rheinl.-Pf., § 21 pr. VG
- ⁶²⁾ „Durch Satzung können die Gemeinden ihre Einwohner und die ihnen gleichgestellten Personen und Personenvereinigungen für eine bestimmte Zeit zur Mitwirkung bei der Erfüllung vordringlicher Pflichtaufgaben und für Notfälle zu Gemeindediensten (Hand- und Spanndienste) verpflichten . . .“
- ⁶³⁾ Richtlinien für die Beschaffung, Verwaltung und Verwendung der landeseigenen Katastrophenschutztausrüstung im Land Hessen vom 7. Okt. 1964 (StAnz. 1964 S. 1310)
- ⁶⁴⁾ Richtlinien für die Beschaffung und Verwaltung der landeseigenen Katastrophenausrüstung (MBI. NW 1960 S. 3146) i. d. F. d. RdErl. d. Innenministers vom 9. 9. 1966 (MBI. NW 1966 S. 1838)
- ⁶⁵⁾ Beschaffung und Verteilung der landeseigenen Ausrüstungsgegenstände für die überörtliche Katastrophenabwehr - Erl. d. IM d. Landes Schleswig-Holstein vom 20. Dezember 1963 (Az.: I 72 b - 125),
Verwendung und Einsatz der für die friedensmäßige Katastrophenabwehr beschafften landeseigenen Geräte und Ausrüstungsgegenstände - Erl. d. IM d. Landes Schleswig-Holstein vom 11. März 1965 (Az.: I 72 b - 125),
Richtlinien für die Beschaffung und Verwaltung der landeseigenen Katastrophenausrüstung - Erl. d. IM des Landes Schleswig-Holstein vom 5. Juli 1966 (Az.: I 73 a - 30. 53)
- ⁶⁶⁾ Z. B. § 34 (Hilfspflicht der Fahrzeugbesitzer) des Feuerwehrgesetzes von Baden-Württemberg, § 20 des Gesetzes über den Feuerschutz im Lande Bremen, § 11 (Allgemeine Hilfeleistungspflichten) des Brandschutzgesetzes von Hessen, § 24 des Gesetzes über den Feuerschutz im Lande Niedersachsen, § 19 (Hilfspflicht der Fahrzeugbesitzer) des Gesetzes über den Feuerschutz und die Hilfeleistung bei Unglücksfällen und öffentlichen Notständen in Nordrhein-Westfalen, § 31 des Landesgesetzes über das Brandschutzwesen in Rheinland-Pfalz, § 25 (Hilfspflicht der Besitzer von Fahrzeugen und Tieren) des Gesetzes über den Feuerschutz im Saarland, § 26 (Persönliche und sächliche Hilfspflichten) des Brandschutzgesetzes von Schleswig-Holstein
- ⁶⁷⁾ Z. B. in Baden-Württemberg, Bayern und Hessen
- ⁶⁸⁾ Das Reichsleistungsgesetz vom 1. September 1939 und die zu seiner Durchführung ergangenen Vorschriften sind nach § 87 des Bundesleistungsgesetzes vom 27. 9. 1961 (BGBl. I S. 1769) nur aufgehoben, soweit sie Bundesrecht geworden sind. Für den zivilen Bereich sind die Vorschriften des Reichsleistungsgesetzes nicht außer Kraft gesetzt worden und sind insoweit außer in Hessen und dem Landesteil Württemberg-Hohenzollern des Landes Baden-Württemberg Landesrecht geworden (vgl. Pabst in NJW 1957, S. 5)

Jetzt kaufen!

Preise stark herabgesetzt
für Schreibmaschinen aus
Vorführung und Retouren,
trotzdem Garantie u. Umtauschrecht.
Kleinste Raten. Fordern
Sie Gratiskatalog



NÖTHEL Deutschlands größtes
Büromaschinenhaus
A. G. - M. Z. H.
34 GÖTTINGEN, Postfach 601

304 H

Sonderrechte im Straßenverkehr

von G. Hagenau, Herford

Die Vorschriften der Straßenverkehrsordnung (StVO) sind ein Regelwerk, das allen Teilnehmern am öffentlichen Straßenverkehr ermöglicht, ohne Schaden ans Ziel zu gelangen. In ausgewogenem Verhältnis stehen sich Rechte und vielerlei Pflichten gegenüber. Die Beachtung aller Regeln soll eine „... echte Gemeinschaft aller Verkehrsteilnehmer ...“ (Vorspruch zur StVO) schaffen und erhalten. Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung, Gefahren also, durch die Menschenleben oder bedeutende Sachwerte bedroht werden, fordern und rechtfertigen für denjenigen, der diese Gefahren bekämpfen soll, stärkere Rechte, vor denen die Rechte anderer vorübergehend zurücktreten müssen.

So ist es selbstverständliche Tradition, daß der Feuerwehr auf ihr Sirenengeheul hin (früher waren es schrille Glockenzeichen) eiligst Platz gemacht wird.

Blaulicht und Martinshorn sind Signale, die jeder kennt und respektiert.

Wer sich dieser über die normalen Warnzeichen (Hupe, Fahrradglocke usw.) weit hinausgehenden Signale bedienen darf und unter welchen Voraussetzungen, ist in § 48 StVO festgelegt (die §§ 52 und 55 der Straßenverkehrszulassungsordnung - StVZO - regeln die Ausrüstung von Fahrzeugen mit diesen zusätzlichen Warneinrichtungen).

Leider sind die differenzierten Einzelbestimmungen dieser Paragraphen nicht allen, die über die zusätzlichen Warneinrichtungen verfügen, in hinreichendem Umfang bekannt, so daß viel zu oft Blaulicht und Martinshorn widerrechtlich benutzt werden. Gerade das muß aber vermieden werden, denn die durchschlagende Wirkung dieser Signale geht durch zu häufigen und erkennbar unberechtigten Gebrauch verloren. Im Ernstfall werden sie dann vielleicht nicht genügend beachtet.

Ausrüstungsvorschriften

Nach § 52, Abs. 3, StVZO dürfen folgende Fahrzeuge mit Blaulicht (eine oder zwei Kennleuchten für blaues Blinklicht - Rundumlicht -) ausgerüstet werden:

1. Kraftfahrzeuge, die dem Vollzugsdienst der Polizei, der Militärpolizei, des Bundesgrenzschutzes, des Zollgrenzdienstes oder der Zollfahndung dienen, insbesondere Kommando-, Streifen-, Mannschaftstransport-, Verkehrsunfall-, Mordkommissionsfahrzeuge,
2. Lösch- und Sonderkraftfahrzeuge aller Feuerwehren und Kommando-Kraftfahrzeuge der Berufsfeuerwehren,
3. Einsatz- und Kommando-Kraftfahrzeuge des Technischen Hilfswerkes und des Luftschutzhilfsdienstes,
4. Kraftfahrzeuge, die nach dem Kraftfahrzeugschein als Unfallhilfswagen öffentlicher Verkehrsbetriebe anerkannt sind,
5. Kraftfahrzeuge, die nach ihrer Bauart zur Beförderung von kranken oder verletzten Personen geeignet sind, von jedermann benutzt werden können und nach dem Kraftfahrzeugschein als Krankenwagen anerkannt sind.

In diese Fahrzeuge müssen und dürfen gemäß § 55 Abs. 4 StVZO auch „Warnvorrichtungen mit einer Folge verschieden hoher Töne“ (sog. Martinshörner) eingebaut werden.

Benutzungsvorschriften

Bei den Ausrüstungsvorschriften ist in der Reihenfolge, in der die Berechtigten aufgezählt werden, schon eine Grup-

perierung zu erkennen. In § 48 StVO sind den einzelnen Gruppen verschiedene Rechte zugeordnet.

Das weitgehende Sonderrecht, alle Vorschriften der StVO nicht beachten zu müssen, steht der Bundeswehr, der Polizei, dem Bundesgrenzschutz, der Feuerwehr, dem Zollgrenzdienst und der Zollfahndung zu, „... soweit dies zur Erfüllung hoheitlicher Aufgaben dringend geboten ist...“ und mit der Auflage, die öffentliche Sicherheit und Ordnung gebührend zu berücksichtigen.

Die Inanspruchnahme dieses Sonderrechtes ist nicht an die Einschaltung von Blaulicht und Martinshorn gebunden, es gilt vielmehr nur das Gebot der gesteigerten Sorgfaltspflicht gegenüber allen anderen Verkehrsteilnehmern (deshalb kann auch die Bundeswehr mit allen ihren Fahrzeugen dieses Recht in Anspruch nehmen, obwohl ihre Fahrzeuge nicht mit den zusätzlichen Warneinrichtungen ausgerüstet werden dürfen (siehe oben Abschnitt Ausrüstungsvorschriften).

Das Kolonnenrecht nach Abs. 2 des § 48 StVO gilt nur für geschlossene Verbände der Bundeswehr, des Bundesgrenzschutzes und der Polizei, außerdem für Leichenzüge und Prozessionen. Diese Kolonnen dürfen grundsätzlich nicht unterbrochen werden.

Das sogenannte Wegerecht nach § 48 Absatz 3 StVO steht einem viel größeren Personenkreis zur Verfügung: Alle Personen, die ein Fahrzeug führen, das in § 52 Abs. 3 StVZO (siehe oben unter Ausrüstungsvorschriften), „dürfen sich im Straßenverkehr durch blaues Blinklicht und durch Warnvorrichtungen mit einer Folge verschieden hoher Töne bemerkbar machen, wenn zur Abwehr oder Bekämpfung einer Gefahr für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung oder zur Verfolgung flüchtiger Personen oder zur Rettung von Menschenleben oder bedeutenden Sachwerten höchste Eile geboten ist...“ Das Recht zur Benutzung von Blaulicht und Martinshorn ist eindeutig formuliert. Es verpflichtet die Führer aller anderen Fahrzeuge, sofort freie Bahn zu schaffen, es durchbricht auch das sogenannte Kolonnenrecht nach § 48, Abs. 2 StVO, es berechtigt jedoch nicht, irgendwelche Vorschriften der StVO unbeachtet zu lassen. Das wird sehr oft übersehen, weil Hilfeleistung auch immer eilig ist, und die freie Bahn, die gegeben wird, verleitet ebenfalls zu schnellem Fahren oder zur Nichtbeachtung von Verkehrsampeln.

Blaulicht und Martinshorn müssen, wenn das Wegerecht nach § 48, Abs. 3 StVO in Anspruch genommen werden soll, zusammen benutzt werden (Urteil OLG Hamm vom 25. 7. 1958, veröffentlicht in DAR 1959/50, und weitere Urteile, verwertet und aufgeführt in Flögel-Hartung, 16. Auflage), weil das Blaulicht, allein benutzt, nach § 48, Abs. 4 StVO „... vor Unfall- und Gefahrenstellen, vor ungewöhnlich breiten oder langen Fahrzeugen oder vor Fahrzeugkolonnen...“ warnt.

Sonderregelung für Fahrzeuge der regionalen Katastrophenschutzabwehr

Bei der Aufzählung der Fahrzeuge, die nach §§ 52 und 55 StVZO mit zusätzlichen Warneinrichtungen ausgerüstet und mit denen im Rahmen des Wegerechtes nach § 49, Abs. 3 StVO diese Warneinrichtungen benutzt werden dürfen, fehlen die Fahrzeuge der regionalen (landeseigenen) Katastrophenhilfsdienste, obwohl diese Fahrzeuge ebenso wie die des Technischen Hilfswerkes und des Luftschutzhilfs-

dienstes zur Rettung von Menschenleben oder bedeutenden Sachwerten eingesetzt werden.

Soweit es sich nicht um anerkannte Krankenwagen (§ 48, Abs. 3, Buchst. e StVO bzw. § 52, Abs. 3, Ziffer 5 StVZO) handelt, dürfen diese Fahrzeuge bisher weder mit den zusätzlichen Warneinrichtungen ausgerüstet sein noch dürfen solche Einrichtungen benutzt werden.

Um diesen unhaltbaren Zustand zu beseitigen und um gleichzeitig der widerrechtlichen Benutzung der zusätzlichen Warneinrichtungen entgegenzutreten, haben der Minister für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr und der Innenminister von Nordrhein-Westfalen in einem Erlaß vom 8. 12. 1967 (V 3.22-13/6-62-67- -VB 3/20.23.11 a-, veröffentlicht in Ministerialblatt NW 1968 S. 174) für die regionalen K-Sanitäts- und Betreuungszüge eine Ausnahmeregelung geschaffen, die den praktischen Bedürfnissen gerecht wird (ob die anderen Länder eine gleiche oder ähnliche Regelung haben, ist nicht bekannt).

Im einzelnen wird in dem Erlaß ausgeführt:

„Aufgrund dieser Ausnahmegenehmigungen dürfen die Fahrzeuge mit Kennleuchten für blaues Blinklicht (Rundumlicht) und Warnvorrichtungen mit einer Folge verschieden hoher Töne ausgerüstet sein; diese Einrichtungen dürfen aber nur getätigt werden, wenn die in § 48, Abs. 3 StVO angeführten Voraussetzungen erfüllt sind. Die Führer (Lenker) von landeseigenen Einsatzfahrzeugen des regionalen Katastrophenhilfsdienstes dürfen sich mithin im Straßenverkehr durch blaues Blinklicht und durch Warnvorrichtungen mit einer Folge verschieden hoher Töne nur bemerkbar machen, wenn zur Abwehr oder Bekämpfung einer Gefahr für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung oder zur Rettung von Menschenleben oder bedeutenden Sachwerten höchste Eile geboten ist. Es ist unzulässig, die Warneinrichtungen bei Ausbildungs- oder Übungsfahrten zu betätigen. Den Führern (Lenkern) der Einsatzfahrzeuge ist deshalb der Fahrtzweck vor Antritt der Fahrt bekanntzugeben...“

Die Regelung für Übungen ist sinnvoll, obwohl, um möglichst wirklichkeitsnah üben zu können, bei Ausbildungsver-

anstaltungen etwa nach einer Alarmierung nicht gern gleich gesagt wird, daß es sich um eine Übung handelt.

In dem Erlaß wird ausdrücklich betont, daß das Wegerecht keine sonstigen Vorrechte (Nichtbeachten der Verkehrsvorschriften) schafft, sondern im Gegenteil erhöhte Aufmerksamkeit und gesteigerte Sorgfalt fordert, und daß die widerrechtliche Inanspruchnahme der Rechte nach § 48 Abs. 3 StVO, wenn sie zu Personen- oder Sachschaden führt, strafrechtlich geahndet werden kann und schadensersatzpflichtig macht.

Ein Hinweis auf § 21 StVO fehlt allerdings, obwohl diese Bestimmung für den gesamten wegerechtsberechtigten Personenkreis sehr wichtig ist: Nach § 21 StVO ist derjenige, der das Martinshorn benutzt, ohne daß die Voraussetzungen nach § 48 Abs. 3 StVO vorliegen, auch dann strafbar, wenn kein Schaden eingetreten ist.

Auch dem Absatz, nach dem gestattet wird, im Sinne von § 48 Abs. 4 StVO das Blaulicht zur Warnung vor Unfall- und Gefahrenstellen, vor übergroßen Fahrzeugen oder vor Fahrzeugkolonnen zu benutzen, fügen die Minister die Bitte an, „... auch hierbei besondere Zurückhaltung zu üben“ (Abs. 4 des Erlasses).

Schlußbetrachtung

Im Zuge des Aufbaus von Zivilschutz- und Katastrophenabwehreinheiten kommen immer mehr Fahrzeuge in den Verkehr, die mit Blaulicht und Martinshorn ausgerüstet sind. Soll nicht durch extensive Auslegung der Bestimmungen über die Benutzung dieser Einrichtungen eine allmähliche Abstumpfung aller Verkehrsteilnehmer gegenüber diesen Notzeichen eintreten, so ist es Aufgabe aller Verantwortlichen, durch ständiges Einwirken auf Fahrzeuglenker und Fahrzeugführer dem gedankenlosen Einschalten der Warneinrichtungen entgegenzuwirken.

Das Drohen mit Strafsanktionen wird nicht zum Erfolg führen, und auch der Polizei sollte dieses Mittel nicht das einzige sein. Vertrauensvolle Zusammenarbeit aller Organisationen und Interessierten wird auch insoweit zu dem gewünschten Erfolg führen.

AUS DER PRAXIS - FÜR DIE PRAXIS

Durchführung von ZSHD-Sonderlehrgängen im Standort

Führerschein Klasse 2 und Fahrgastbeförderung

Die Vorschriften des Straßenverkehrsrechts gelten für den ZSHD in vollem Umfange. Bei notstandsähnlichen Ereignissen ist für Einsatz- und Kommandofahrzeuge die Benutzung des Blaulichtes und des Mehrklanghornes erlaubt. Ansonsten bestehen keine Sonderrechte mit Ausnahme des § 48 (4) StVO. Dieser besagt, daß Führer von Fahrzeugen die Kennleuchte für blaues Blinklicht auch verwenden dürfen, um die Verkehrsteilnehmer vor Unfall- oder Gefahrenstellen, vor ungewöhnlich breiten und langen Fahrzeugen oder vor Fahrzeugkolonnen zu warnen.

Fahrer von Einsatz- und Kommandofahrzeugen des ZSHD müssen im Besitz der entsprechenden Führerscheinklassen nach § 5 der StVZO sein. Sie müssen außerdem eine entsprechende zusätzliche Berechtigung zum Führen der Fahrzeuge haben. Es ist selbstverständlich, daß Führer, Unter-

führer und Kraftfahrer des ZSHD über das geltende Straßenverkehrsrecht sowie über die Bestimmungen für das Führen von Einsatz- und Kommandofahrzeugen des ZSHD genau unterrichtet sein müssen.

Die Einheiten des ZSHD sind weitgehend motorisiert und gemäß der Stärke- und Ausrüstungsnachweisung (StAN) sowohl mit handelsüblichen als auch mit Spezialfahrzeugen ausgerüstet. 26 Spezialfahrzeugtypen sind z. Z. in Benutzung, und zwar hauptsächlich Funkkommandowagen, Tankwagen, Feldkochherde, Tanklöschfahrzeuge, Schlauchkraftwagen, Kraftdrehleitern, Schnelltruppfahrzeuge, Gerätekraftwagen, Mannschaftskraftwagen, Großraumkrankenkraftwagen, Krankenkraftwagen, Generatoranhänger, Entgiftungsfahrzeuge usw. Daneben gibt es Mobilbagger, Raupenbagger, Tiefräumer, Planierraupen, Dreiseitenkipper usw., die noch nicht zur Auslieferung kommen. Schließlich sind Motorräder, Personenkraftwagen, Kombinationskraftwagen, Lastkraftwagen und Krankenlastkraftwagen handelsüblicher Art vorgesehen. Es handelt sich also um Fahrzeuge, für die die Fahrerlaubnis der Führerscheinklassen gemäß § 5 der StVZO vorgesehen ist.

Im allgemeinen kann davon ausgegangen werden, daß im ZSHD genügend Helfer vorhanden sind, die den Führerschein Klasse 3 besitzen. Sonderlehrgänge und Ausbildungen für diese Führerscheinklasse können deshalb weitgehend entfallen. Für die Einsatzfahrzeuge des ZSHD der Führerscheinklasse 2 (mehr als drei Achsen, über 7,5 t zulässiges Gesamtgewicht, über 20 km/h) werden dagegen nicht immer genügend Führerscheininhaber vorhanden sein, so daß eine besondere Schulung erforderlich wird.

Diese Spezialausbildung erhalten Helfer, die für bestimmte Tätigkeiten vorgesehen sind, möglichst im Anschluß an den ersten Ausbildungsabschnitt der Ausbildung in Sonderlehrgängen, die bisher in der Regel an den Zentralen Ausbildungsstätten der Länder durchgeführt worden sind. Die 10- bis 12tägigen Vollelehrgänge erfordern die Abordnung bzw. Heranziehung der Helfer für die Dauer von 2 Wochen, d. h., daß sie während dieser Zeit von ihren Berufspflichten freigestellt werden müssen. Dem Bund entstehen hierfür erhebliche Kosten.

Kostengegenüberstellung

Die Kosten in Höhe von ca. 800,- DM pro Helfer für Sonderlehrgänge an den Zentralen Ausbildungsstätten der Länder setzen sich wie folgt zusammen:

Verdienstausschlag, Fahrkostenersatz, Dienstreisegelder, Tagesgelder, tägliches Taschengeld, amtliche Unterkunft und Verpflegung.

Außerdem erwachsen Schwierigkeiten bei der Freistellung der Helfer durch die Arbeitgeber. Insbesondere Helfer, die in kleineren und mittleren Betrieben beschäftigt sind, haben Schwierigkeiten freigestellt zu werden, da Ersatz am Arbeitsplatz nicht immer vorhanden ist und betriebliche Gründe den Arbeitgeber sehr häufig veranlassen, bei der verwaltenden Körperschaft vorstellig zu werden, um die Heranziehung zu solchen Lehrgängen zu vermeiden. Auch die Helfer selbst fürchten oftmals Nachteile, wenn sie neben der sonstigen Inanspruchnahme für die Einsatz- und Ausbildungsveranstaltungen im ZSHD noch für Sonderlehrgänge außerhalb des Standortes herangeholt werden. Es ist deshalb vielfach der Wunsch geäußert worden, Sonderausbildungen, soweit dies möglich ist, im Standort durchzuführen und dazu möglichst die Abendstunden oder die Wochenenden zu benutzen.

In Köln wurden bereits bei der Durchführung von 5 Sonderlehrgängen mit 56 Teilnehmern zur Erlangung der Führerschein-Klasse 2 mit Berechtigung zum Fahren von Einsatzwagen des ZSHD Erfahrungen gesammelt. **Dabei hat sich die Standortausbildung als kosten- und zeitsparender Faktor erwiesen.**

Die Gesamtkosten betragen pro Helfer durchschnittlich ca. 210,- DM. Das bedeutet eine Kostenersparnis von ca. 600,- DM pro Helfer.

Die Kosten setzen sich zusammen aus	
Prüfgebühren	27,50 DM
Verpflegungskostenzuschüsse und örtlicher Fahrgeldersatz	40,- DM
Kosten für Fahrlehrer	125,- DM
Kosten für Lehrmittel	10,-DM
Mietkosten für Unterrichtsräume und Lehrgerät	5,- DM

Die Betriebsmittel für Wartung des Fahrschulwagens sowie für die Betriebsstoffe sind nicht mitgerechnet worden, da sie bei der Ausbildung im Standort in gleicher Höhe entstehen wie bei einer Ausbildung an einer Zentralen Ausbildungsstätte außerhalb des Standortes.

Die untere Kostengrenze von 210,- DM kann eingehalten werden, wenn im Standort folgende Voraussetzungen geschaffen werden:

- Heranziehung eines Fahrlehrer (z. B. amtlich zugelassener Fahrlehrer der städtischen Verkehrsbetriebe oder der Fuhrparks),
- Abfindung des Fahrlehrers nach den ZSHD-Bestimmungen über die Vergütung von Lehrer und Ausbilder im ZSHD,
- kostenfreie oder mietweise Mitbenutzung gemeindlicher Ausbildungseinrichtungen,
- Durchführung der praktischen und theoretischen Ausbildung außerhalb der allgemeinen Beschäftigungs- und Dienstzeiten (Abendstunden und Wochenenden).

Im allgemeinen kann davon ausgegangen werden, daß vorhandene gemeindliche Fahrschuleinrichtungen gegen geringe Nutzungs- oder Mietgebühr in Anspruch genommen werden können. Die Kosten pro Teilnehmer kommen bestenfalls auf 5,- DM.

Es lohnt sich im allgemeinen nicht, sich eigene Ausbildungseinrichtungen zu schaffen. Die Kosten hierfür betragen ca. 6000,- DM und umfassen Magnettafel, Lehrtafeln, Modelle (Motor, Anhänger, Fahrgestell, Druckluft pp.), Magnetzeichen, Magnetmodelle, Projektor, Dias usw. Die Dauer der Ausbildung im Standort kann auf 10 Wochen beschränkt werden, wenn die Ausbildung wöchentlich zwei- bis dreimal durchgeführt wird.

Die Teilnehmerzahl bei dem Sonderlehrgang der Führerscheinklasse 2 ist erfahrungsgemäß auf 10-12 Helfer zu begrenzen. Als Schulfahrzeug ist zweckmäßig ein Großraumkrankenkraftwagen, ein TLF 16 TS oder ein Mannschaftskraftwagen zu bestimmen. Die Umbaukosten für die Kontrolleinrichtungen, z. B. Doppelfunktion der Bremsen der Kupplung, betragen ca. 350,- DM und sind eine einmalige Anschaffung.

Ausbildung zur Fahrgastbeförderung

Im Rahmen eines solchen Lehrganges für Führerschein Klasse 2 kann auch die Ausbildung für die Fahrgastbeförderungsberechtigung durchgeführt werden. Der ZSHD ist aufgrund der 6. Verordnung zur StVZO § 2 Nr. 2 von der Erlaubnis und Ausweichpflicht des § 15 der StVZO befreit. Diese Befreiung ist dem ZSHD zugestanden worden, wenn sichergestellt ist, daß die Kraftfahrer sorgfältig ausgewählt und überwacht werden und eine entsprechende Sonderausbildung erhalten. Die sonst von der zuständigen Verkehrsbehörde auszustellende Sonderausweisung für die Fahrgastbeförderung wird ersetzt durch den Berechtigungsschein des amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfers, der die Sonderausbildung im ZSHD durchgeführt bzw. überprüft hat.

Es ist zu unterscheiden zwischen Fahrzeugen mit

- a) 9 bis 14 Fahrgastplätzen in Verbindung mit dem Führerschein der Klasse 3 oder 2, jedoch abhängig vom zulässigen Gesamtgewicht des Kraftfahrzeuges und
- b) mehr als 14 Fahrgastplätzen in Verbindung mit dem Führerschein Klasse 2, ohne Rücksicht auf das zulässige Gesamtgewicht der Kraftfahrzeuge. Hierzu gehören insbesondere die Großraumkrankenkraftwagen sowie die Mannschaftskraftwagen des ZSHD.

Für das Führen von Einsatzfahrzeugen des ZSHD mit mehr als 8 Sitzplätzen, ausschließlich des Fahrsitzes, die nach Bauart und Einrichtung zur Personenbeförderung bestimmt sind, haben verschiedene Länder zusätzliche Anordnungen erlassen im Interesse der Gesundheit und der Sicherheit der Menschen, die in den größeren Kraftfahrzeugen des ZSHD befördert werden. Da diese einer erhöhten Gefahr ausgesetzt sind, sollen strengere Anforderungen an die Fahrer dieser Fahrzeuge den entsprechenden Schutz bieten. Das sind vor allen Dingen der Nachweis geistiger und körperlicher Eignung durch ein amtsärztliches Zeugnis, der Besitz der erforderlichen Fahrerlaubnis gem. § 4 bis 15

StVZO, die Vollendung des 21. Lebensjahres, die Fähigkeit, bei Verkehrsunfällen Erste Hilfe leisten zu können und neben dem Besitz hinreichender Fahrfertigkeit nötige Kenntnisse und Handfertigkeiten zur Beseitigung einfacher Störungen.

Unterrichtsplan

Nach den bei der Standortausbildung gewonnenen Erfahrungen kann folgender Unterrichtsplan für die theoretische Ausbildung die Grundlage sein:

- 1. Unterrichtstag (2 Stunden)**
 - a) Strafbestimmung Gesetz über Straßenverkehrsrecht und Merkblatt Allgemeine Ausbildung Nr. 236 = StVR für ZSHD
 - b) Begriffe für Kfz
 - c) Gewichtsklassen
- 2. Unterrichtstag (2 Stunden)**
 - a) Zulassung von Personen der StVZO §§ 4, 6 u. 14 (§ 7 der StVO)
- 3. Unterrichtstag (2 Stunden)**
 - a) Gefährdung
 - b) Beschädigung
 - c) Behinderung
 - d) Belästigung
 - e) Verkehrsregelung durch Farbzeichen und Polizeibeamte
- 4. Unterrichtstag (2 Stunden)**
 - a) Warnzeichen
 - b) Gebots- und Verbotsschilder
 - c) Hinweiszeichen
 - d) Vorfahrt- und Vorrangzeichen
- 5. Unterrichtstag (2 Stunden)**
 - a) Bundesstraßen
 - b) Autobahn
 - c) Landstraßen
 - d) Fahrgeschwindigkeit
 - e) Ausweichen und Überholen
- 6. Unterrichtstag (2 Stunden)**
 - a) Halten und Parken (§§ 17, 18, 19, 20 und 35 der StVO)
 - b) Beleuchtungseinrichtung und ihre Verwendung
- 7. Unterrichtstag (2 Stunden)**
 - a) Voraussetzung für Fahrerlaubnis und Ausweis
 - b) Höchstdauer der tägl. Lenkung
 - c) Ausstattung der Kfz für Mannschaftstransporte
 - d) Sonderrechte für Kfz im öffentl. Dienst u. ZSHD
- 8. Unterrichtstag (2 Stunden)**
 - a) Darstellung durch Modelle
 - b) Diavortrag
- 9. Unterrichtstag (2 Stunden)**
 - a) Druckluftbremse
 - b) Flüssigkeitsbremse
 - c) mechan. Bremse
 - d) Servo-, Einkammer- und Zweikammerbremse
- 10. Unterrichtstag (2 Std.)**
 - a) Druckluftbremse
 - b) Motorbremse
 - c) elektropneumatische Bremse
 - d) Speicherbremse
 - e) Fallbremse

- 11. Unterrichtstag (2 Std.)**
 - a) Lenkung
 - b) Höhen
 - c) Breiten
 - d) Achslasten
 - e) Gewichte und Bestimmungen über das Beladen von Lkw

- 12. Unterrichtstag (2 Std.)**
 - a) siehe 9. und 10. Unterrichtstag

- 13. Unterrichtstag (2 Std.)**
 - a) Motor
 - b) Fahrgestell
 - c) Antrieb

- 14. Unterrichtstag (2 Stunden)**
 - a) Besprechung der Verkehrs-Prüfbogen und Einsatzprüfbogen Kl. 2 mit Technik

- 15. Unterrichtstag (2 Stunden)**
 - a) Wiederholung der Fahrtregeln und Verkehrszeichen

- 16. Unterrichtstag (2 Stunden)**
 - a) Ausfüllen von Übungsverkehrsbogen.

- 17. Unterrichtstag (2 Stunden)**
 - a) Korrekturen und Durcharbeiten der ausgefüllten Übungsverkehrsbogen

- 18. Unterrichtstag (2 Stunden)**
 - a) Wiederholung der Bremsen-Lehre

- 19. Unterrichtstag (2 Stunden)**
 - a) Wiederholung allgemein und Vorbereitung zur Prüfung

- 20. Unterrichtstag**
 - a) Fahrprüfung

Verwaltungsbestimmungen für Sonderlehrgang im Standort
Ausrichtende Stelle ist das Amt für Zivilschutz.

Die Heranziehung der Lehrgangsteilnehmer erfolgt auf der Grundlage des § 13 des 1. ZBG.

Die Abfindung des Fahrlehrers wird entsprechend den Bestimmungen der Länder über die Vergütung für Lehrer und Ausbilder im ZSHD durchgeführt.

Die Abfindung der Lehrgangsteilnehmer wird nach der Ersatzleistungsverordnung durchgeführt.

Der Versicherungsschutz wird gemäß 1. ZBG § 17 in Verbindung mit der RVO durch die Gemeindeunfallversicherung sichergestellt.

Als Fahrschulfahrzeug wird zweckmäßig ein TLF 16 TS oder ein MKW mit der zusätzlichen Fahrschulausrüstung ausgestattet.

Die Grundlagen für den Sonderlehrgang bilden die AVV-Ausbildung LSHD, insbesondere Ziff. 7, 8 und 13 bis 16 und die LSHD-Dv 30, insbesondere Ziff. 30 und 65.

Die Fahrtauglichkeitsuntersuchung der Lehrgangsteilnehmer ist vor Lehrgangsbeginn amtsärztlich durchzuführen.

An Ausbildungsvorschriften werden benötigt:

• Straßenverkehrsordnung

• Straßenverkehrszulassungsordnung

• Lehrbücher Führerschein Klasse 2, Fahrschulbogen mit Vorbereitung auf Fahrprüfung sowie Verkehrsprüfbogen.

Die Kosten des Sonderlehrgangs werden aus Haushaltsmitteln Bund 309/4 bestritten.

ABC-Abwehr

Zur Wasserversorgung im ABC-Fall

Von H. Ulrich, Waldesch

Nachfolgend sollen einige allgemeine Überlegungen aufgezeigt werden, die bei der technischen Entwicklung einer mobilen, für den ABC-Fall geeigneten Trinkwasserversorgungsanlage berücksichtigt werden sollten. Es soll ausschließlich von Trinkwasser, das im ABC-Fall zur Verfügung zu stellen ist, die Rede sein; Betriebswasser und dessen Gewinnung unterliegt meist anderen Gesichtspunkten.

Die Anforderungen, die an Trinkwasser im extremen Notfall zu stellen sind, beschränken sich auf zwei Kriterien:

1. Es muß in genügender Menge bereitgestellt werden,
2. Es muß physiologisch unbedenklich sein.

I. 1.

Entsprechend der Forderung „genügende Menge“ ist die Größe der Aufbereitungsanlage zu planen. Es kann sich dabei nur um einen zu schließenden Kompromiß handeln, der einerseits eine Mindestgröße und -beweglichkeit der Anlage zur Versorgung größerer Gebiete und deren Bevölkerung berücksichtigt, andererseits eine Beschränkung der Anlage bezüglich der Ausstattung (die aber wiederum möglichst viele Bedingungen vorsehen und damit die Anlage unter weitgehend variierten Situationen leistungsfähig machen sollte) und damit des Gesamtgewichts und des Raumbedarfs vorsieht. Um eine „genügende Menge“ Trinkwasser herzustellen, ist eine Anlage mit einer Durchschnittsleistung zu konzipieren.

Diese Durchschnittsleistung wird relativ hoch sein, wenn keine technischen Schwierigkeiten vorliegen, und relativ gering, wenn durch die Natur (Zeitbedarf spezieller chemischer Reaktionen, Mindestkontaktzeiten usw.), durch die Technik (Leistungsabfall bei sich zulegendem Filter oder andere Hemmungen, die durch das Verfahren begründet sind) oder durch die Lage (z. B. nach einer Atomexplosion) erzwungene Verzögerungen vorliegen. Kleine Geräte sind meist nur einfach aufgebaut, sie beherrschen deswegen auch nur einfache Aufgaben; große Geräte müssen in der Lage sein, infolge ihrer Spezialausstattungen in der Vielzahl der Fälle wirksam zu werden, für die man sie konzipiert hat.

Bei der Planung der mobilen Großanlagen für den ABC-Fall ist also zunächst die Frage der Durchschnittsleistung zu klären: Wie groß ist die Anzahl der zu versorgenden Verbraucher und welche durchschnittliche, genügende Trinkwassermenge soll diesen Verbrauchern pro Zeiteinheit zur Verfügung gestellt werden?

Hier schon beginnen die Schwierigkeiten: Die zu planende Anlage wird für extreme Fälle gebraucht, d. h. Durchschnittssituationen sind nicht zu berücksichtigen, sondern Extrem-Situationen. Es ist vom Extrem auszugehen, in diesem Fall nicht vom Trinkwasser-Durchschnitts-Verbrauch, sondern vom Trinkwasser-Mindest-Bedarf. Wie groß ist nun dieser Mindestbedarf?

I. 2.

Bei der Sammlung und Sichtung von Unterlagen, die über den Mindestbedarf des Menschen an Trinkwasser Auskunft geben können, sind vorzugsweise militärische Quellen von Nutzen, da in diesem Bereich besonders viele Studien über Extremsituationen betrieben worden sind und entsprechende konkrete Erfahrungen vorliegen. Als Angaben mögen Beispiele aus 3 verschiedenen Ländern zitiert werden:

Die russische Vorschrift, die vom Wasserbedarf der Truppe handelt, teilt mit, daß an Trink- und Brauchwasser je Soldat und Tag zur Verfügung gestellt werden soll:

In der Ruhe	10 Liter
Im Angriff	6 Liter
Im Gefecht unter erschweren Bedingungen	3 Liter
Mindestmenge	1 Liter

Diese Mengen sollen so verteilt werden, daß bei der Marschpause 25-35 % und beim Übergang zur Nachtruhe der Rest ausgegeben werden kann. -

Die amerikanische Vorschrift gibt folgende Aufstellung an (1 US-gallon = 3,8 Liter):

Bedingungen	Gallonen (Liter)/Mann/Tag	Bemerkungen
Im Einsatz mindestens	1/2-1 (1,9-3,8)	für nicht länger als 3 Tage, wenn „operational rations“ ausgegeben werden
	2 (7,6)	wenn „field rations“ ausgegeben werden
normal	3 (11,4)	für Trinkzwecke u. kleine Menge für Kochzwecke oder persönliche Hygiene
Marsch oder Biwak	2 (7,6)	Minimum für alle Zwecke
Kurzfristiges Feldlager	5 (19,0)	Wünschenswert für alle Zwecke
Kurzfristiges Feldlager mit Badeeinrichtung	15 (57)	
Mittelfristiger Aufenthalt	30-60 (114-228)	
Dauernder Aufenthalt usw.	60-100 (228-378)	

Die US-Vorschrift stellt besonders heraus: „Die Versorgung mit Wasser beeinflußt die Gesundheit und das Allgemeinbefinden jedes einzelnen, weiterhin seine Fähigkeiten im Einsatz und die moralische und disziplinierte Haltung!“ -

Eine schweizerische Veröffentlichung („Wasser und totale Landesverteidigung“, Verf. Oberst i. G F. Günther) ist nicht nur im Zusammenhang „Mindestbedarf an Wasser“ interessant, sondern auch in bezug auf das hervorragende Wissen des Verfassers und das hohe Bewußtsein der Verantwortung, das aus den Ausführungen zu erkennen ist; diese Veröffentlichung soll deswegen etwas ausführlicher zitiert werden:

Nachdem der Verfasser feststellt, daß „Moral, Luft und Wasser einer zunehmenden Verschmutzung unterliegen“, geht er auf die katastrophale Sorglosigkeit und Rücksichtslosigkeit (= Dummheit) des „modernen“ Menschen ein. Obwohl jedermann den Begriff „Gewässerschutz“ zumindest vom Hörensagen kennt, werden Unmengen von Abwässern der Industrie, andere Abfälle, Mineralöle, Detergentien, Tierkadaver usw. in Seen, Bäche und Flüsse eingebracht, so, als ob diese als Abfallgruben dienen könnten.

Eine intensive Aufklärung der Truppe über dieses Problem wird gefordert. Nur 20 % der Quellen sind keimfrei! Von einwandfreiem Trinkwasser verlangt man:

Frei von allen Trüb- und Schwebstoffen

Sauerstoffhaltig

Bakteriologisch einwandfrei

Frei von allen organischen und anorganischen Giftstoffen

Frei von jeglichen radioaktiven Substanzen.

Mangel an trinkbarem Wasser bedeutet für den Menschen am

1. Tag: Beginn des Durstgefühls
2. Tag: Heftiges Durstgefühl, Abnahme der Leistungs- und Reaktionsfähigkeit
3. Tag: Apathie und Delirium
4. Tag: Tod durch Urämie (Harnvergiftung des Blutes).

Der Wasserbedarf pro Tag im Minimum, und zwar für den ruhenden Menschen, ist bedingt durch den Wasserverlust:

Harn	1,5 Liter
Hautatmung	0,5 Liter
Atmungsluft	0,5 Liter
	<hr/>
	2,5 Liter

Grundsätzlich sind alle Oberflächengewässer hygienisch verdächtig und als ungenießbar zu betrachten, selbst wenn sie sich in unbewohnten Gegenden befinden. Sie müssen vor dem Gebrauch aufbereitet werden.

Regen, Schnee und Hagel sind naturgemäß insbesondere der A- und B-Kontamination ausgesetzt. Verfahren zur Dekontamination: Wasserklärung durch Filterung; Wasserentstrahlung durch Aufschwemmverfahren oder Austauscher; Entkeimung durch Chlor; Entgiftung durch Kohle und Chlor.

Es ist volle Versorgungsautonomie zu fordern. Daher sind Notvorräte anzulegen. Als Mindestbedarf/Tag/Soldat sind in der schweizerischen Armee 15 Liter, für die Zivilbevölkerung 10 Liter und für Zivilschutzräume 30 Liter vorgesehen.

Die Wasserversorgung hat eine derart lebenswichtige Bedeutung, daß ihr auf dem Gebiet der Versorgung des Volkes ungeachtet aller finanziellen Konsequenzen die Priorität zukommen muß. Armee und Zivilbevölkerung sind im

Rahmen der totalen Landesverteidigung ein unteilbares Ganzes.

Wasser -

Weiterleben -

Widerstand!

Es sind also zu fordern:

- 1) Sicherstellung des täglichen Wasserbedarfs, und zwar
- 2) ABC-freies Wasser; zu diesem Zweck
- 3) Dezentralisation der Wasserversorgung (Autonomie der Verbraucher), damit
- 4) keine zusätzliche Belastung des Nachschubs.

Als Mittel zur Erfüllung dieser Forderungen

- 1) Taugliche Aufbereitungsgeräte
- 2) Taugliche Wasser-Transport-Mittel
- 3) Zweckmäßige Verteilungsart
- 4) Geschützte Notvorräte
- 5) Zusammenarbeit aller.

Diese Ausführungen sprechen für sich selbst.

Die entsprechend festzulegende Mindestbedarfsmenge pro Kopf pro Zeiteinheit (z. B. pro Tag) ist bei der Konzeption der Anlage eine Arbeitsgrundlage. Die Mindestmenge ist mit der zu versorgenden Personenzahl zu multiplizieren und mit einem Sicherheitszuschlag für den Nachholbedarf zu vermehren, der unweigerlich nach Katastrophenfällen eintritt. Möglicherweise ist noch ein weiterer Bedarf für zu versorgende Nutztiere vorzusehen.

II. 1.

Die Planung der mobilen Wasseraufbereitungsanlage hat als Voraussetzung den ABC-Fall als gegeben anzunehmen. Um sich ein ungefähres Bild über die zu bedenkenden Umstände zu machen, soll versucht werden, den am leichtesten zu verstehenden Fall, den B-Fall weiter auszuspinnen. Für den A- und C-Fall sind jeweils prinzipiell ähnliche, allerdings naturgemäß anders gelagerte Probleme gegeben.

II. 2.

Stellen wir uns vor, der V-Fall ist eingetreten. Die kämpfende Truppe ist im Einsatz, im Hinterland - soweit noch vom „Hinterland“ gesprochen werden kann - läuft das Leben unter den neuen Verhältnissen weiter. Eine direkte Beeinträchtigung durch die Tatsache des Krieges ist noch nicht gegeben. -

Der Zufall führt uns auf einer Reise zur Edertalsperre, dem größten künstlichen Stausee der Bundesrepublik. In die Betrachtung der Landschaft versunken entgeht uns, daß in der Nähe ein Mann des Weges kommt, der soeben mit einer kleinen Handbewegung, die weiter nicht auffällt, den Endpunkt einiger Überlegungen gesetzt und den Beginn einer Riesenkatastrophe mit eben dieser kleinen Handbewegung veranlaßt hat, auf deren Zustandekommen wir näher eingehen wollen.

Wir wissen, daß die Edertalsperre bei Normalpegel 200 Millionen Kubikmeter Wasser faßt. Wir wollen annehmen, daß zur wirksamen Verseuchung von Trinkwasser 1 Krankheitserreger in 1 Kubikzentimeter nötig ist (eine Annahme, die absolut wahrscheinlich ist und im biologischen Krieg weit überschritten werden kann). Und jetzt wollen wir ausrechnen, wieviel pathogene Keime wir brauchen, um das gesamte Wasser der Talsperre zu verseuchen.

Wieviel Raum benötigt ein Keim?

Ein Keim ist ca. $1,5 \mu$ lang und ca. $0,6 \mu$ dick. Länge mal Breite mal Dicke = Volumen = $1,5 \mu \times 0,6 \mu \times 0,6 \mu = 0,54 \mu^3$ oder $1 \mu^3 = 2$ Keime.

Wieviel ccm (cm^3) sind 200 Millionen m^3 ?

$$1 \text{ Liter} = 1000 \text{ cm}^3$$

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ Liter} = 1000000 \text{ cm}^3 = 10^6 \text{ cm}^3$$

$$100000000 \text{ m}^3 = 10^6 \text{ cm}^3 \times 10^8 = 10^{14} \text{ cm}^3$$

$$200000000 \text{ m}^3 = 2 \times 10^{14} \text{ cm}^3$$

Ich benötige, um auf je 1 cm^3 1 Keim zu verteilen, 2×10^{14} Keime in der Talsperre.

Wieviel Platz brauchen diese Keime beim Transport zur Talsperre?

$$2 \text{ Keime} = 1 \mu^3$$

$$2 \times 10^{14} \text{ Keime} = 2 \times 10^{14} \times 0,5 \mu^3 = 10^{14} \mu^3;$$

$1000 \mu = 1$ Millimeter; 1 Kubikmillimeter = $1000 \mu \times 1000 \mu \times 1000 \mu = 10^9 \mu^3$

$$10^9 \mu^3 = 1 \text{ Kubikmillimeter}$$

$$10^{12} \mu^3 = 1 \text{ Kubikzentimeter}$$

$$10^{14} \mu^3 = 100 \text{ Kubikzentimeter};$$

2×10^{14} Keime brauchen 100 Kubikzentimeter Platz.

100 Kubikzentimeter, als Kugel dargestellt, sind nach der Formel Kugelinhalt = $\frac{4}{3} r^3 \pi$ zu berechnen.

$$100 = 4 : 3 \times r^3 \times \pi$$

$$r^3 = 75 : \pi = 24; r = 2,9.$$

Eine Kugel von nicht ganz 6 cm, einem handfesten Knöchel entsprechend, wurde also von dem Mann mit der kleinen Handbewegung in das Talsperrenwasser geworfen.

Um nun nicht dem Argument entgegenzutreten zu müssen, daß die Verteilung der Keime so, daß 1 Keim auf 1 ccm Wasser kommt, doch wohl so erhebliche Schwierigkeiten mit sich bringt, daß ein Erfolg unwahrscheinlich ist, sei festgestellt, daß es sich hier ja um einen extremen Fall handelt: Eine riesige Wassermenge soll verseucht werden. Bis Wind, Wellenschlag, Strömung usw. so weit gewirkt haben, wird ein Teil der Keime unschädlich oder vernichtet sein.

Aber wie verhält es sich bei kleineren Wassermengen? Oder wenn eben größere Mengen als unser „Knödel“ pathogener Keime angewandt werden? Oder wenn durch besondere Strömungsverhältnisse eine „Verteilung“ der Keime nicht nötig ist, wie z. B. am Oberlauf des Baches, aus dem wir unser Wasser zur Aufbereitung entnehmen? Oder wenn ein Agent im kommunalen Wasserwerk an bestimmter Stelle eine „Impfmöglichkeit“ findet oder schafft? Und es ist doch so, daß wir darauf bedacht sein müssen, daß kein Keim, aber auch wirklich kein einziger, mit der Fähigkeit, Krankheiten zu erregen, in unser Trinkwasser kommt.

II. 3.

Nun wollen wir aber den Standpunkt wechseln und das Problem von einer anderen Seite beleuchtend einmal folgende Überlegungen anstellen:

Wenn wir auf der Feindseite verantwortlich wären für die Bereitstellung eines biologischen Angriffsmittels, würden wir etwa so denken:

- 1) Wir müssen dem Feind mit einem „Mittel“ kommen, das ihn überrascht und auf das er sich nicht oder nicht ausreichend genug eingestellt hat.
- 2) Wir müssen dieses Mittel so präparieren, daß es gewissermaßen robust ist und nicht durch jederzeit

mögliche Einflüsse ausgeschaltet werden kann.

- 3) Wir müssen uns überlegen, wie wir das Mittel auf die einfachste Weise herstellen, verteilen und zur Wirkung bringen können.
- 4) Wir müssen uns selbst vor diesem Mittel ausreichend schützen können.

Soweit der Feind. Wir müssen uns also, mit anderen Worten, darauf einstellen, daß eines Tages im Wasser biologische Kampfmittel auftreten, die wir mit unserem Gerät zu beherrschen haben, und zwar mit letzter Sicherheit. Bis jetzt haben aber die Überlegungen der Wasseraufbereitungsfirmen sich immer auf die direkte oder indirekte Verwendung von Chlor als Mittel der Wasserbehandlung gerichtet. Ob in Gasform oder ob in irgendwelchen Chemikalien gebunden (Hypochlorite, Chlorkalk usw.), jedenfalls wirkt Chlor auf die meisten Kleinstlebewesen abtötend, wenn es in entsprechender Konzentration angewandt wird. Aber es wirkt nicht auf alle.

Es geht nicht an, daß lediglich ein gewisser Prozentsatz, und mag dieser noch so hoch sein, der Kleinstlebewesen abgetötet wird. Es muß sichergestellt sein, daß ohne Ausnahme alle Mikroorganismen mit Gewißheit abgetötet werden. Das heißt, daß wir uns auf die vitalste Art einzustellen haben, die es fertigbringt, unter den widrigsten Verhältnissen und Umständen zu überleben, gleichgültig, ob z. B. Nährstoffe für eine begrenzte Zeit nicht vorhanden sind, ob ultra-violette Strahlen des Tageslichts einwirken, ob für den Mikroorganismus extreme Temperaturen vorliegen, ob im Substrat Gifte sind. Das heißt, daß wir das schwächste Glied der Kette zu berücksichtigen haben, wobei hier das schwächste Kettenglied der robusteste Mikroorganismus ist. Wir dürfen nicht mit dem Pfeil schießen, sondern müssen dies mit der Kanone tun. Wir dürfen uns nicht auf die bei der Wasseraufbereitung als „Titer“, als „Standard“, verwendeten *Escherichia coli* (Bakterien, die im fäkalen Milieu vorkommen) verlassen; dies ist in der Vorstellungswelt der „Wasseraufbereiter“, der Wasserfachleute, der Wasser-Chemiker ein so typisches Denken, daß nun eine Umstellung auf die feldmäßigen Verhältnisse unter Einschluß des ABC-Falles schwerfällt. Unsere Vorstellung muß sein:

Wie treffe ich den robustesten Mikroorganismus mit Sicherheit, so daß möglichst hundertprozentige Gewähr besteht, B-Kampfstoffe, die aus Mikroorganismen bestehen und im Wasser vorkommen bzw. künstlich eingebracht worden sind, als Gefahrenquelle beseitigt zu haben?

Wenn bestimmte Mikroorganismen in schwierige Lebensbedingungen geraten (z. B. Mangel an Nährstoffen), so können sie eine Form des Überlebens annehmen, die sie befähigt, für eine gewisse Zeit allen Widrigkeiten zum Trotz weiterzuexistieren: Sie „sporulieren“, sie gehen in die Erscheinungsform der „Spore“ über. Die Spore ist gegen negative Einflüsse, wie hohe oder tiefe Temperaturen, Nahrungsmangel, Lichteinwirkung oder sonstige anormale Lebensbedingungen weitgehend unempfindlich. Diese „Resistenz“ befähigt die Spore, im Vergleich zu anderen Mikroorganismen z. B. einem Chlor-Angriff weit mehr Lebenskraft entgegenzusetzen, im Substrat zu überleben und später dann, bei Wiedervorliegen günstiger Lebensverhältnisse, ihre Lebenstätigkeit und ihre Wirkung (z. B. Pathogenität) wieder zu entfalten.

Wenn nun noch dazu der Feind in der Lage sein sollte - was so unwahrscheinlich bestimmt nicht ist -, aus den bekannten Mikroorganismen diejenigen auszuwählen, die

- a) Sporen bilden können, und diese Sporen durch Auswahl oder irgendwelche Behandlung (z. B. Bestrahlung, bis

Mutation und damit Eigenschaftsvererbung resultiert) soweit züchtet, daß sie

- b) weitgehend resistent gegen Chloreinwirkung oder andere negative Einflüsse sind, und dann
- c) diese Spezies frühzeitig in ausreichender Menge herstellt sowie zur Verteilung vorbereitet, und darüber hinaus
- d) ein Gegenmittel zum eigenen Schutz findet,

dann sind ja alle Bedingungen erfüllt, die wir früher „als Feind“ gefordert haben.

Was ist nun zu tun?

Seit langem ist bekannt, daß Mikroorganismen durch UV-Strahlung abgetötet werden können. Leider ist die Anlage an viele, nicht einfache zu erfüllende Bedingungen, insbesondere unter feldmäßigen Verhältnissen, gebunden.

Als weiteres Verfahren gibt es die Anwendung von Ozon (O₃).

Die erste Wasseraufbereitungsanlage, die zum Einsatz als mobiles Gerät im Kriege kam, war mit einer Ozonungsanlage ausgestattet: Dies um die Jahrhundertwende!

Wie schon festgestellt, wird in den Wasserwerken normalerweise Chlor verwendet mit dem Ziel, die Coli-Bakterien (Maßstab für die Verseuchung des Wassers) und damit die der Empfindlichkeit der Coli-Bakterien entsprechenden Mikroorganismen zu vernichten. Diese Praxis ist, wie sich seit langem herausgestellt hat, im Frieden völlig ausreichend.

Aber im ABC-Fall? Wenn chlorresistente Keime als Kampfmittel eingesetzt werden? Das schärfste Oxydationsmittel soll dann gerade gut genug sein. Die Ozonung (Sprachgebrauch wie „Chlorung“, „chlören“ usw., also nicht „Ozonisierung“, „Ozonisation“, sondern Ozonung, ozonen usw.) hat diverse Vorteile, nämlich:

- a) Im Vergleich zur Chlorung bewirkt Ozonung nicht nur eine unvergleichlich schnellere Vernichtung der Bakterien der Coli-Gruppe (wenigstens doppelter bis dreifacher Effekt), sondern auch durch relativ geringe Mengen des Gases eine Tötung widerstandsfähiger Sporen in verhältnismäßig kurzer Zeit.
- b) Im Gegensatz zur Chlorung (Möglichkeit der penetranen Geschmacksbelästigung durch Chlorphenolbildung) gibt es bei der Ozonung keinerlei negative geschmackliche Veränderung.
- c) Ozon ist wirksamer als Chlor, da es als Gas ohne Träger anwendbar ist; auch können keine Lagerungsverluste wie z. B. bei Hypochlorit entstehen; keinerlei Verstopfungsmöglichkeiten bei der Dosierung.
- d) Der Sauerstoffgehalt des Wassers wird bis zur Sättigung erhöht.
- e) Färbende Substanzen werden zerstört.
- f) Die Anlage kann leicht gereinigt werden.
- g) Nach eingetretener Wirkung zerfällt Ozon in Sauerstoff, damit sind keine „fremden“, evtl. giftigen Substanzen im Wasser.
- h) Von der Gefährdungsseite und der Manipulationsseite her ist Ozon bequemer als Chlor.
- i) Da im V-Fall jedes Wasser von vornherein als verdächtig in Beziehung auf B-Kampfmittel anzusehen ist, ist der Einsatz von Ozonungsgeräten überall möglich (Luft bzw. Sauerstoff immer und sofort verfügbar).

Nachteile könnten sein:

- a) Notwendigkeit eines Stromerzeugers.

- b) Erhöhtes Gewicht und Ausmaß der Anlage.

- c) Es dürfen nur Wasserbehälter bei der Aufbereitung verwendet werden, die nicht korrodieren.

- d) Die Bedienung setzt Können und Ausbildung voraus, obwohl die Gesamtanlage Ozonung mit 1 Schaltknopf bedienbar gemacht werden kann.

II. 4.

Liegt nun - es ist immer noch der B-Fall gemeint - bei der Wasseraufbereitung der Verdacht oder die Gewißheit der Verwendung biologischer Kampfmittel vor, so haben wir mit dem Ozon-Gerät eine weitgehend sichere Gegenmaßnahme. Aber: Die allerletzte Sicherheit fehlt doch noch. Und zwar deswegen, weil das Wasser, das an die Truppe zum Konsum abgegeben werden soll, noch nicht geprüft und auf physiologische Unbedenklichkeit analysiert und im „ohne Befund“-Fall noch nicht freigegeben ist. Denn in den Vorschriften findet man den Hinweis, daß die Gesundheitsbehörde, der Amtsarzt, untersucht und dann freigibt.

Dies ist doch eine sehr einfache Vorstellung.

Nehmen wir an, der V-Fall ist eingetreten und durch häufige, plötzliche Massenerkrankungen mit sonderbaren Symptomen ist der Verdacht des B-Falles erregt.

Da nimmt also dann irgend jemand eine Probe, vorschriftsmäßig natürlich, und schickt diese ein, zur nächsten Untersuchungsanstalt.

Die Praxis aber schaut z. B. so aus:

Die Probe, die glücklich genommen worden ist und B-Kampfstoffe enthält (2 nicht selbstverständliche Voraussetzungen), gelangt nach vielen Hemmnissen endlich in die Hand des Fachmannes. Dieser muß aufschwimmen, zentrifugieren, auf Nährböden impfen, bebrüten, färben, mikroskopieren, günstigenfalls sofort diagnostizieren, Bericht schreiben, melden. Der Wasseraufbereitungsmann wartet, wartet, wartet, Wasser hätte er längst aufbereitet, könnte es längst abgeben, aber was soll er tun: Er darf nicht, denn die Freigabe durch den Arzt fehlt. Wenn er auf das Ergebnis warten muß, wie lange wird er wohl warten müssen? Gesetzt den Fall, das Labor steht neben der Wasseraufbereitungsanlage, so vergehen mindestens 24-48 Stunden, bis ein brauchbares und verlässliches Ergebnis vorliegt.

In dieser Zeitschrift, Heft 11, Nov. 1966, S. 371, ist zum Thema „ABC-Abwehr“ zu lesen:

„Ein langwieriger, durch Zerstörung und verstopfte Straßen behinderter Probentransport beeinträchtigt das Untersuchungsgut, kann zur Verschleppung und Verbreitung des Kampfmittels führen und dürfte im Ergebnis, schon zufolge der langen Untersuchungszeiten, wenig erbringen. Die B-Untersuchungsanstalten dürfen für die Bearbeitung einer großen Zahl von Proben ohnedies nicht ausreichen.“

An dieser Stelle wird die Forderung nach einem B-Labor-Wagen erhoben.

Aber: Warum nicht das Spezial-B-Labor gleich zur Wasseraufbereitung hinstellen? Warum nicht den für die Wasseraufbereitung Verantwortlichen so mit einem B-Labor, das abgewandelt für den speziellen Zweck ist, ausrüsten und ihm selbst die Sicherheit geben, daß er nur einwandfreies Wasser an die Truppe oder die Bevölkerung abgibt? Was ist denn der besondere Zweck dieses Labors an Ort und Stelle?

Der Verantwortliche soll erkennen, und zwar mit Sicherheit, daß das Wasser einwandfrei ist. Auf gar keinen Fall soll er diagnostische Arbeit machen, denn dies ist doch Sache des Groß-Labors: Also zu erkennen, ob ein bestimmter Keim

vorliegt, soll nicht Sache des Wasseraufbereitungsführers sein.

Es gibt Methoden, die bei mangelndem Befund - wieder entsprechende Schulung des Untersuchenden vorausgesetzt - eine Unbedenklichkeitserklärung des Produktes Trinkwasser rechtfertigen.

II. 5.

Es ist anzunehmen, daß der Leser nach dem bisher Vorgebrachten den Eindruck gewonnen haben muß, daß es sich bei der Wasseraufbereitung doch wohl um eine Angelegenheit handeln wird, die das Rohwasser, das nur eine aus vielen Mikro-Organismen und wenig Wasser bestehende Suppe sein kann, nur mit erheblichen Schwierigkeiten und großem Aufwand zu einem einigermaßen brauchbaren Trinkwasser machen kann; mit Bauchweh und so würde man aber immer beim Konsum rechnen müssen. Gott sei Dank ist es nicht ganz so: In die eigentliche Aufbereitungsanlage kommt nämlich gar nicht so viel an verschmutztem, mikrobiologisch verseuchtem oder chemisch vergiftetem Wasser. Vorher nimmt man den größten Teil der Fremdstoffe heraus durch ein höchst sinnreiches Verfahren, und zwar durch ein Zusammenballen (Koagulieren) und dann Ausfällen dieser Fremdstoffe. Man nennt dieses Verfahren **F l o c k u n g**.

Der chemisch-physikalische Ablauf muß genau verstanden werden, um es richtig anwenden zu können. Daher wollen wir näher darauf eingehen. Wir verlassen eigentlich damit das B-Gebiet und wenden uns mit der Besprechung der Flockung langsam dem C-Gebiet zu.

III. 1.

Im Rohwasser sind immer viel feinsuspendierte Substanzen, Verunreinigungen kolloidaler Art, Organismen der verschiedensten Gattungen und überhaupt Kleinteilchen organischer oder mineralischer Herkunft vorhanden. Diese Teilchen können durch rein physikalische Verfahren (z. B. Filtrieren) nicht oder nur unvollkommen aus dem Wasser entfernt werden.

Faktum und großer Nachteil ist, daß diese Partikelchen eine mehr oder weniger große elektronegative Ladung besitzen. Es ist nun so, daß bei gleichartiger Ladung eine gegenseitige Abstoßung stattfindet. Diese abstoßende elektrostatische Kraft kann beseitigt (neutralisiert, entladen) werden durch positiv geladene Metallionen, und zwar vorzugsweise dreiwertige. In der Praxis verwendet man Eisen- oder Aluminiumsalze. Diese Neutralisation erfolgt um so schneller, je schneller das Salz im Wasser gelöst und je intensiver es mit Wasser gemischt wird.

Es bilden sich Mikroflocken aus; teilweise enthalten diese auch schon durch Hydrolyse entstandenes Metallhydroxyd. Weitere Koagulation (Zusammenballung) tritt ein; das jetzt entstandene Metallhydroxyd wirkt intensiv, größere Komplexe bilden sich aus, und es entstehen die sichtbaren Makroflocken, die die Verunreinigungen eingeschlossen enthalten. Diese Flocken sinken nun durch die Schwerkraft nach unten; sie sind jetzt so groß, daß sie durch Dekantieren (Trennen des Wassers von der unten absitzenden Trübe), Sedimentieren oder Filtrieren entfernt werden können.

Man hat herausgefunden, daß mehrere Faktoren die Entstehung einer guten, großen, schweren Flocke begünstigen: Wenn man das Wasser umwälzt, die Mikroflocken also miteinander in Kontakt bringt, erhöht sich deren Konzentration; da durch Anlagerung neuer Fällungsprodukte an der Oberfläche der Flocken relativ schnell größere Komplexe entstehen, kommt es bald zu einem dichten Flockenfeld. Eine Zerstörung bereits gebildeter Flocken ist bei der Umwälzung nicht zu befürchten.

Die Gegenwart bereits früher gebildeter Flocken beschleunigt die Flockungsgeschwindigkeit außerordentlich und erhöht die Flockendichte.

Eine Oxydation durch Zuführung von Luft („Luftlanze“ für Belüftung und gleichzeitige Umwälzung) ist förderlich. Auch andere Oxydationsmittel können Verwendung finden.

Wichtig für einen guten Effekt der Flockung ist der optimal einzustellende pH-Wert, weiterhin die Zahl, der Gehalt an Fremdionen, die Feststoffkonzentration (die Viskosität) und die Temperatur. Und schließlich, wie bei vielen chemischen Reaktionen, die Zeit.

Es gibt darüber hinaus noch Flockungshilfsmittel: Diese sind infolge ihrer elektrischen Ladungen und ihres hochmolekularen Charakters in der Lage, die Mikroflokkung durch eine „Vernetzung“ zu großen, gut sedimentierbaren Flocken zu verbinden.

Die wesentlichsten Flockungsmittel sind: Aluminiumsulfat, Eisen-III-Chlorid, Eisensulfat, Kalk und Natrium-Aluminat.

III. 2.

Die Flockung nimmt uns also einen sehr großen Teil der Schmutzpartikelchen aus dem Rohwasser; dieser 1. Schritt bei der Wasseraufbereitung setzt aber voraus, daß wir über das Rohwasser und seine Zusammensetzung uns eine Vorstellung machen müssen. Denn entweder handeln wir bei der Zugabe von Chemikalien nach Standardangaben, wie sie die Hersteller von Anlagen machen, zu verschwenderisch oder aber zu geizig, d. h. es wird einfach eine vom Hersteller bestimmte Menge von Chemikalien abgewogen, aufgelöst und dem Rohwasser zugegeben. Wobei dann das „Rezept“ nur ein-, höchstens zweimal variiert wird, oder aber wir richten uns nach dem vorhandenen Rohwasser und passen uns den vorgefundenen Verhältnissen so genau wie möglich an. Mit anderen Worten: Ersteres Verfahren (nach Standard) ist Stumpfsinn und kann entweder erhebliche Mängel bei der Flockenerzeugung oder nur durch reinen Zufall ordentliches Ergebnis bedeuten. Jedes Wasser ist verschieden: Der große Fluß bringt neben den natürlichen Bestandteilen die mannigfachsten Möglichkeiten mit, die er in seinem Lauf durch Aufnahme künstlicher Einleitungen (Industrieabwässer, Abwässer der menschlichen Ansiedlungen usw.) erhalten hat; die natürlichen Umsetzungen, Klärungen, Abbauvorgänge der Selbstreinigung usw. sind andere im Vergleich zum Bach, der vielleicht aus dem Gebirge kommt, dessen Wasser eine extreme Belüftung durch viele Wasserfälle, Kaskaden, schäumende Umspülung von Gerölltrümmern usw. hat, wieder anders ist die Situation vielleicht bei der Talsperre mit ihrer Ruhe, der Absetzungsmöglichkeit, durch Durchdringung mit einer Flora usw. usw. Jedes Wasser ist verschieden: Ob es sich um das pH oder die Härte oder den Sauerstoffverbrauch handelt. Gerade diese 3 Werte muß man wissen, um einen Überblick über den Wasserzustand zu haben. Diese 3 Werte sind Grundbedingung, um Überlegungen anstellen zu können, welche Chemikalien man benötigt und wieviel.

Ein saures Wasser bringt nicht die Voraussetzung mit, eine gute Flocke zu gewährleisten. Das Flockungsoptimum liegt bei pH 9, also im alkalischen Bereich. Man muß sich überzeugen können, daß man soviel an Alkalität durch Zugabe der Chemikalien erreicht hat, daß man wirklich bei pH 9 ist. Man muß das pH verlässlich messen können.

Im Verlauf der Aufbereitung muß man sich immer wieder überzeugen, wie die Verhältnisse liegen; es sind einfache Mindest-Analysen, die aber in jedem Falle gemacht werden müssen.

Dazu kommen noch Messungen, die die Verstrahlung des Wassers ermitteln sollen, ein Problem für sich. Außerdem

sind Analysen im C-Falle zu machen. Und die biologische Begutachtung. Und schließlich in besonderen Fällen die chemische Wasseranalyse (Wasser aus gipshaltigen Gengen usw.).

Nochmals: Standardzugaben von Chemikalien sind abzulehnen. Die Zugabe von Chemikalien, die Entnahme von Stoffen, die Wirkung der Filter, die Herstellung von genüßfähigem Wasser mit Berücksichtigung der Entstrahlung (A-Fall), der Entseuchung (B-Fall), der Entgiftung (C-Fall) muß beherrscht werden. Ob dann eine Beherrschung der Anlage im wörtlichen Sinne wirklich nötig ist oder ob das Gerät als Vollautomat verschiedene Tätigkeiten (einschließlich des Abschaltens!!) übernimmt, ist eine Sache in zweiter Linie. Auch bei vollautomatischem Betrieb muß man wissen, was los ist.

Leider sind wir mit diesen Bemerkungen schon zu sehr ins Detail gegangen, wovon sich der Leser nicht möge verwirren lassen. Klar muß sein: Man braucht eine Analysenmöglichkeit, ein Labor, das verschiedene Werte ermitteln hilft, ohne deren Kenntnis man ins Blaue hinein arbeitet, mit unsicherem Erfolg oder mit zu großem Aufwand. Man kann nicht z. B. bei einer Autobatterie so irgendwie ein Schwefelsäuresüppchen hineingießen, nein, man muß den vorgeschriebenen Wert genau kennen und genau einhalten, sonst geht das Ding eben kaputt oder es funktioniert nicht. Jeder Kfz-Mechaniker weiß, daß die Angabe des Verhältnisses der Flüssigkeitsmischung konz. Schwefelsäure - dest. Wasser, das spezifische Gewicht also, eine präzise Aussage über den Ladezustand der Batterie gibt. Seine Reaktion ist eindeutig (wie immer vorausgesetzt, er versteht sein Metier): Unter 1,14 - Aufladen; zu wenig Flüssigkeit - nur destilliertes Wasser zugeben. Die chemischen Verhältnisse und die Reaktionsabläufe weiß er vielleicht, er braucht sie aber nicht zu wissen. So ist vom Bedienungsmann der Wasseraufbereitungsanlage zu verlangen, daß er weiß, was er tut. Vom Führer der Anlage ist zu fordern, daß er weiß, was er tut, und daß er weiß, warum er es tut.

Der Flockungsvorgang ist beherrscht durchzuführen:

- Prüfung des Rohwassers
- Genau entsprechende Chemikalienzugabe, exakte Dosierung
- Prüfung der jetzt vorliegenden Verhältnisse
- Flockung.

III. 3.

Schon einige Male ist das Wort „C-Fall“ gebraucht worden. Hier - jetzt sind wir mitten im C-Gebiet - sind die Verhältnisse im Grunde die gleichen wie im B-Gebiet. Wir wissen, wogegen wir angehen müssen, wir müssen wieder durch die schwarze Brille sehen und uns auf das Schlimmste und Unangenehmste gefaßt machen und uns technologisch darauf einstellen. Allerdings handelt es sich hier nicht mehr um so einfache Alternativen wie: hier Bakterien, da Sporen, sondern um einen weit größeren Komplex.

Die chemischen Kampfstoffe, soweit sie bekannt sind, lassen sich folgendermaßen unterteilen:

- Allgemeine giftige Kampfstoffe
 - Phosphororganische Kampfstoffe
 - Zyanwasserstoff
 - Arsenwasserstoff
 - Fluorazetate
- Hautgifte
- Stickgiftstoff

- Reizgiftstoffe
 - Tränenreizstoffe
 - Reizstoffe der oberen Atemwege
- Neue Arten cholinergischer Verbindungen
- Psychochemische Stoffe
- Paralytische Gifte
- Rauchbildende Stoffe
- Brandstoffe
- Chemische Mixta.

So hoffnungslos dieses teuflische Sammelsurium auf den ersten Blick aussieht, so tröstlich ist die Feststellung, die im Kriege, wenn es ganz dick und zu dick daherkam, oftmals geholfen hat, die Fassung nicht zu verlieren: Alles halb so wild!

Der weitaus größte Teil dieser C-Kampfstoffe besteht nämlich aus Verbindungen. Diese Strukturen können, chemisch gesehen, zerbrochen, aufgespalten werden. Und die Spaltprodukte sind möglicherweise wieder spaltbar. Jedenfalls kann die Masse der Gifte zerlegt werden in relativ ungiftige Teile. Diese ungiftigen Teile können mit Hilfe der Flockung aus dem Wasser entfernt werden. Reste bleiben im Aktivkohlefilter, und sauber wird das Wasser im Ionenaustauscher, wenn bis dahin noch Bestandteile im Wasser sein sollten.

Diese Aufspaltung geschieht z. B. durch Hydrolyse bei einem extrem eingestellten pH. Wieder kommt das Problem der Messung, der Analyse! Darüber hinaus ist zu fordern, daß der Führer der Anlage mit den wesentlichsten Analysen der Kampfstoffchemie vertraut ist, und zwar mit den qualitativen und den quantitativen.

IV. 1.

Es bleibt noch der A-Fall. Hier ist die Problematik die, daß wir uns mit Verhältnissen beschäftigen müssen, die sich jeglicher persönlicher Anschauung entziehen.

Soviel aber hat sich als Faktum herausgestellt:

- Bei der Wasseraufbereitungsanlage muß ein Ionen-Austauscher vorgesehen werden, da ohne diesen der Fallout nicht restlos beseitigt werden kann, insbesondere die im Wasser gelösten Nuklide.
- Auch hier wieder kann ein Großteil des Fallout durch die Flockung ausgeschieden werden, aber eben nicht alles.
- Der Rest muß, wie unter 1) festgestellt, durch Ionen-Austauscher beseitigt werden. Aber: Ionen-Austauscher sind teuer, in der Manipulation schwierig, im Verteidigungsfalle ist mit Engpässen des Nachschubs zu rechnen, und sie sind, wenn sie ihren Zweck erfüllt haben, also mit strahlenden Nukliden aufgeladen sind, nur unter äußersten Schwierigkeiten regenerierbar. Dies zwingt dazu, alle Aufmerksamkeit darauf zu richten, wie durch Verwendung behelfsmäßiger Austauschermaterialien ein Ausweg gefunden werden kann.
- Zum Ionen-Austauscher gehört unbedingt eine Remineralisierungseinrichtung, da der Austausch praktisch „destilliertes“ Wasser abgibt. Der Konsum dieses Wassers kann gesundheitsschädlich sein!

IV. 2.

Zitat aus Zeitschrift GWF, 103. Jahrg., Heft 10, S. 231 usf.: „Wasser gehört zu den lebensnotwendigen Stoffen wie Fett, Kohlehydrate und Eiweiß (dazu Spurenelemente, Vi-

tamine, Vitalstoffe, Wirkstoffe) und sollte in dieser Reihe zum Wichtigsten zählen, da es die höchste Bedarfsmenge hat.

Es kann aber auch negative Wirkungen haben.

Gelegenheit zur Entfaltung ausschließlich lebensbedrohender Funktion hat ihm der Mensch in der Verteilung von radioaktiven Mineralstoffen gegeben. 4 Monate nach den A-Versuchen beim Bikini-Atoll (1954) konnte schon im Radius von 2500 km, nach etwa 1 Jahr im Umkreis von 5600 km eine erhöhte Strahlungsaktivität gemessen werden, so ausgezeichnet verteilt das Wasser.

Besonders gefährlich ist das Verhalten bei der Anreicherung von Jod 131 in der Schilddrüse, Calcium 45 bzw. Strontium 90, Cäsium 137 und Phosphor 32 im Blut, in den Knochen, im Knochenmark und im Zellkern; die zusätzliche Gefährdung kommt durch die lange Halbwertszeit dieser Stoffe, wodurch diese trotz der angenommenen Verweilzeit in der Stratosphäre von 6 Monaten bis 3 Jahren beim Eintritt in die Biosphäre über ihre volle Strahlungsaktivität verfügen.“

Eine abwägende Bemerkung aber darf noch in diesem Zusammenhang gemacht werden:

Zur Herstellung einer Atom-Bombe muß ein ungeheurer Aufwand betrieben werden. Spezialisten, Sonderbauten und ein enormer Materialaufwand sind Voraussetzung der Fertigung.

Die Herstellung eines biologischen Kampfmittels aber kann - dies ist real - in einer Badewanne betrieben werden. Die Wirkung des biologischen Kampfmittels muß nicht unbedingt derart zerstörend sein - auf den Menschen bezogen - wie die Wirkung einer Atomexplosion. Dem Gegner nützt ein total zerstörtes Industriepotential nichts; vielleicht kann er nicht einmal das Gebiet besetzen. Anders aber liegen die Verhältnisse beim B-Fall: Kein Gebäude, keine Maschine, keine Produktionsstätte wird zerstört; die Erkrankung durch Infektion läßt sich nach einer vom Gegner bestimmten Zeit durch Gegenmaßnahmen, auf die er sich vorbereiten kann, heilen, und die Arbeitskraft der Bevölkerung ist wieder in Kürze nutzbar, nachdem in der Zwischenzeit die vollständige Eroberung des zu besetzenden Gebietes ohne jeglichen Widerstand reibungslos gelungen ist.

In einer Veröffentlichung des Bundesluftschutzverbandes ist folgender doch allzu optimistischer Satz zu finden:

„Die ständige Bereitschaft und Entschlossenheit eines wohl ausgerüsteten Landes zur Abwehr kriegerischer Handlungen wird zur Folge haben, daß ein Angreifer in der Führung eines biologischen Krieges keinen Vorteil mehr erblickt und daher von der Anwendung biologischer Kampfmittel absehen wird.“

Anderswo liest man es anders: „Der biologische Krieg ist nicht nur möglich, sondern er ist wahrscheinlich.“ -

Damit sollen die Betrachtungen, die nur einige Gedanken zur Problematik einer mobilen Wasserversorgungsanlage bringen können, abgeschlossen werden; vieles blieb unerwähnt, wie z. B. die Erschließungsprobleme, das Problem der Speicherung oder die Frage der Verteilung des aufbereiteten Wassers. Wenn offensichtlich auf verschiedene Punkte nicht eingegangen worden ist, die zu besprechen wesentlich wäre, so hat sich der Verfasser keines Versäumnisses anzuklagen: Gründe der Geheimhaltungsverpflichtung zwingen ihn zur Zurückhaltung.

V.

Zur vornehmsten Aufgabe im humanen Bereich gehört die Fürsorge. Die Bereitstellung optimal wirkender Geräte und Verfahren, die zur Sicherung der Existenz der Menschen dienen sollen, erscheint als eine noble Aufgabe der Anstrengung aller Beteiligten wert. Streitigkeiten der Kompetenz, Eifersüchteleien aus falschem Ehrgeiz oder Egoismus sind gerade hier unwürdig und fehl am Platze; hochwillkommen aber ist jeder Beitrag zur Förderung des Sachstandes, jede kritische Bemerkung, die die Sache dem Ziele näher bringt; erfreulich jede gutwillige Anregung, jede Idee, jedes fachliche Gespräch.

Ein wirklich sehr großes Problem scheint in diesem Zusammenhang die Schwierigkeit, die Bedeutung einer ordentlichen Versorgung mit Wasser genügend in das Bewußtsein der Kompetenten zu bringen. Viele Menschen haben es noch nicht am eigenen Leibe verspürt, welche Folgen der Ausfall der Wasserversorgung hat. Am Schreibtisch sitzend, ohne Durst, wird die Angelegenheit viel zu neutral, zu distanziert betrachtet.

Aber: Der im vergangenen Krieg in Afrika kämpfende Soldat weiß, was Wassermangel ist. Der über einen Fall von Seenot Berichtende hat sehr wohl kapiert, daß Trinkwasser keine Selbstverständlichkeit ist, die überall und immer so irgendetwas zur Verfügung steht. Und der Arzt weiß genau, daß der Mensch, der drei Tage nichts zu trinken bekommt, mit Sicherheit und unter grausamen Umständen sterben muß. Dem Jugendlichen, der unerfahren ist, kann man kein wahres Bild des Krieges vermitteln. Der Kriegsteilnehmer, der seine Erfahrungen auf dem schicksalsträchtigen Feld der Auseinandersetzung gemacht hat, vergißt bald das Widrige der Umstände, und er erinnert sich an seine durchgestandenen Strapazen mit der Gloriole des Überstandenen. Und vieles hängt vom Zufall ab. Gegen diesen Zufall anzugehen, dazu haben wir jetzt Gelegenheit und Zeit. Aber wieviel Zeit wir noch haben, das wissen wir nicht.

Die Jahrgänge 1952/53 bis 1959 und 1961 bis 1967

der Zeitschrift „ZIVILSCHUTZ“

sind auch als Jahrbände im Leineneinband lieferbar

Preis je Band **DM 39.—**

Zwischenverkauf vorbehalten

zuzügl. Versandkosten u. Mehrwertsteuer

Bestellungen beim Fachbuchhandel oder direkt beim

ZIVILSCHUTZ-VERLAG DR. EBELING KG · KOBLENZ · POSTF. 2224

Patentschau

Patentliste

Luftschutzbauten:

29. 2. 1968

37 f, 9/12 - L 53 885 - DAS 1 262 006

Verbindung von Fertigbetonteilen für Schutzbauten;

E = A: Gustav Luding, 8500 Nürnberg-Langwasser

21. 6. 66

7. 3. 1968

61 a, 29/07 - B 82 685 - DAS 1 262 780

Verschlußeinrichtung für Belüftungskanäle von Schutzbauten;

E: Dipl.-Ing. Rudolf Seiz, 8036 Herrsching und Heinz Eickhoff, 4630 Bochum;

A: Bochumer Eisenhütte Heintzmann & Co., 4630 Bochum;

5. 7. 65

Atemschutzgeräte:

14. 3. 1968

61 a, 29/15 - B 74 418 - DAS 1 263 516

Vorrichtung zum Steuern des Druckes in einem abgeschlossenen, den menschlichen Körper oder Teile desselben umschließenden Raum, z. B. in einem Druckanzug;

E: John William Henneman, Rock Island, Ill. (V. St. A.);

A: The Bendix Corporation, Detroit, Mich. (V. St. A.)

27. 11. 63, V. St. Amerika 28. 11. 62

Feuerlöschwesen:

7. 3. 1968

61 a, 21/02 - S 77 260 - DAS 1 262 779

Vorrichtung zur Bekämpfung von Bränden in geschlossenen Räumen mittels Schaumes;

E: Robert Woodhams Barnes, Pittsburgh, Pa. und Will Brown Jamison, Greensburg, Pa. (V. St. A.);

A: Walter Kidde & Company, Inc., Belleville, N. J. (V. St. A.)

22. 12. 61, V. St. Amerika 8. 8. 61

14. 3. 1968

61 a, 10/01 - R 31 505 - DAS 1 263 515

Schutzausrüstung, z. B. Feuerschutzanzug;

E = A: Siegfried Ruhnke, 6903 Neckargemünd

9. 12. 57

Desinfektion und Sterilisation:

7. 3. 1968

30 i, 1 - A 40 094 - DAS 1 262 510

Verfahren und Vorrichtung zum Aufrechterhalten des Verhältnisses zwischen dem Endwert des spezifischen Gewichtes einer Flüssigkeit und dem Anfangswert ihres spezifischen Gewichtes in Anlagen zum Sterilisieren und Pasteurisieren mit Erhitzung der Flüssigkeit durch Zusammenführen mit Wasserdampf;

E: Willi Löliger, Konolfingen (Schweiz);

A: Alpura A. G., Bern (Schweiz);

28. 4. 62, Schweiz 25. 4. 62

30 i, 2 - R 37 307 - DAS 1 262 511

Trockensterilisiergerät mit steriler Entnahme der Instrumente;

E = A: Dr. med. habil. Bruno Reiser, 8070 Ingolstadt, Dr.-Ing. Nikolaus Gößl, 8000 München-Pasing, und Georg Hällmeyer, 8420 Kelheim;

26. 2. 64

30 i, 3 - St 23 271 - DAS 1 262 512

Stabilisierte germicide Massen auf der Basis von Halogensalicylaniliden;

E: Dr. Herbert Christian Stecker, Ho-Ho-Kus, N. J. (V. St. A.)

A: Stecker International S. p. A., Mailand (Italien);

27. 1. 65, V. St. Amerika 29. 1. 64

14. 3. 1968

30 i, 2 - E 23 379 - DAS 1 263 221

In die Trommel einer Waschmaschine einsetzbare Vorrichtung zum mechanischen Waschen von zerlegten medizinischen Injektionsspritzen;

E: Marc Kupferschmid, Bèlivard (Schweiz);

A: Etablissements ACIC Arnold Charpillot, Bèlivard (Schweiz);

13. 8. 62, Schweiz 25. 8. 61 und 20. 11. 61

30 i, 2 - P 26 552 - DAS 1 263 222

Verfahren und Einrichtung zur Desinfektion von Textilien und ähnlichen Gütern in geschlossenen Behältern;

E: Werner Schulz, 4000 Düsseldorf-Gerresheim

A: Gebr. Poensgen GmbH., 4000 Düsseldorf-Rath;

10. 2. 61

Absorbieren, Reinigen und Trennen von Gasen und Dämpfen:

7. 3. 1968

12 e, 2/01 - B 71 224 - DAS 1 262 231

Verfahren zum Abscheiden von Staub aus einem in einer Rohrleitung strömenden Gas;

E: Dipl.-Ing. Dr. Hans Breuer, 43000 Essen-Heisingen;

A: Bergwerksverband GmbH., 4300 Essen-Kray;

21. 3. 63

12 e, 2/01 - B 78 551 - DAS 1 262 232

Naßabscheider für staubhaltige Luft oder Gase;

E = A: Heinz Butz, Zürich (Schweiz);

15. 9. 64

12 e, 3/02 - R 23 795 - DAS 1 262 233

Verfahren zur Entfernung von Schwefeltrioxyd und gegebenenfalls von Schwefeldioxyd aus heißen Gasen, insbesondere aus Feuerungsabgasen.

A: Reinluft Gesellschaft mit beschränkter Haftung, 4300 Essen;

31. 7. 58

12 e, 3/05 - S 70 072 - DAS 1 262 234

Drehströmungswirbler zum Abscheiden fester oder flüssiger Teilchen aus Gasen;

E: Dipl.-Ing. Dr. rer. pol. Karl-Heinz Oehlich und Dipl.-Phys. Dr. rer. nat. Karl-Rudolf Schmidt, 8520 Erlangen;

A: Siemens A. G., 1000 Berlin, 8000 München, 8520 Erlangen

Zusatz zur Anmeldung S 67 735 (DAS 1 244 120); 25. 8. 60

14. 3. 1968

12 e, 1/03 - U 7 830 - DAS 1 262 970

Füllkörper von sattelähnlicher Form für Behandlungstürme;

E: John S. Eckert, Silver Lake, Ohio (V. St. A.);

A: U. S. Stoneware, Inc., Worcester, Mass. (V. St. A.);

27. 2. 61

12 e, 2/01 - B 65 971 - DAS 1 262 971

Verfahren zur Reinigung von Gasen in Venturiwäschern;

E: Dr.-Ing. Kurt Baum, 4300 Essen;

A: Baumco Apparatebau-Gesellschaft mbH., 4300 Essen;

14. 2. 62

Patentberichte

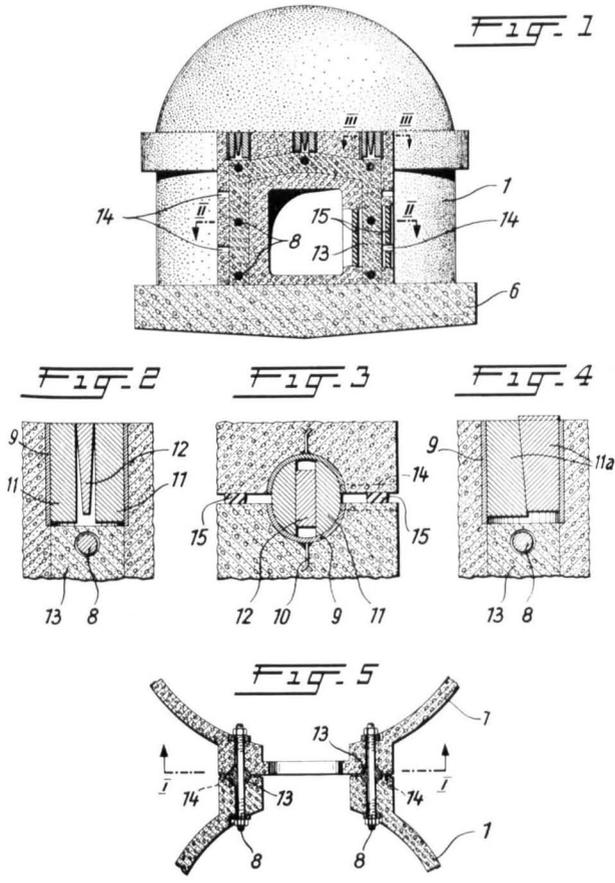
Verbindung von Fertigbetonteilen für Schutzbauten

Die Erfindung bezieht sich auf eine Verbindung für Fertigbetonteile für Luftschutzbauten mittels Schrauben und durch in den Fertigbetonteilen verankerte, gegenüberliegend angeordnete Halbprofile aus Stahl, deren freie Enden an der Trennfuge liegen. Derartige Verbindungen sind zwar an sich schon bekannt, sie sind jedoch überwiegend gegen Längskräfte wirksam und außerdem auch nicht gasdicht.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine abscher-sichere, gasdichte und wasserdichte Verbindung der Fertigbetonteile für Schutzbauten in ihrer Trennfuge herbeizuführen. Die Lösung dieser Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch im Innern der Halbprofile 9 quer zur Trennfuge angeordnete, entsprechend dem Halbprofil durchgebildete Abschereinlagen 11, welche durch einen Keil 12 an die Profilwände gepreßt sind, gesehen.

Fig. 1 zeigt einen Vertikalschnitt durch einen Schutzbau im Bereich der Trennfuge zweier Fertigbetonteile, teilweise gebrochen, nach der Ebene I - I der Fig. 5. Die Fig. 2 und 3 zeigen Einzelteile der Fig. 1 in vergrößertem Maßstab. Fig. 4 zeigt keilförmig ausgebildete Abschereinlagen, und Fig. 5 zeigt einen waagerechten Schnitt in der Ebene II - II der Fig. 1.

Die Fertigbetonteile 1 weisen unten eine Bewehrung auf, die mit der Bewehrung einer Bodenplatte 6 verbunden ist. Die Bodenplatte 6 ragt über die Fertigbetonteile 1 hinaus und ist auf der Unterseite so durchgebildet, daß sie von den Außenrändern nach innen zu an Dicke zunimmt. Die Fertigbetonteile 1 sind durch Schrauben 8 miteinander verbunden. In der Trennfuge weisen die Fertigbetonteile 1 Halbprofile 9 aus Stahl auf, die mit Ankern 10 einbetoniert sind (Fig. 3). Im Ausführungsbeispiel sind die Halbprofile 9 ovalförmig ausgebildet, sie könnten aber auch jedes andere Profil, z. B. ein sechseckiges, aufweisen. Quer zur Trennfuge sind in den Halbprofil-



len 9 die erfindungsgemäßen Abschereinlagen 11 vorgesehen, die durch einen Keil 12 gegen die Wände der Halbprofile 9 gepreßt sind. - In der Trennfuge sind unterhalb der Halbprofile 9 noch Aussparungen 13 vorgesehen, welche Schlitze 14 aufweisen (Fig. 5). Beidseitig der Aussparungen 13 werden Asbestschnüre 15 eingelegt. Die Aussparungen 13 werden mit einer Verjußmasse ausgefüllt, wobei die Luft beim Verguß durch die Schlitze 14 entweichen kann.

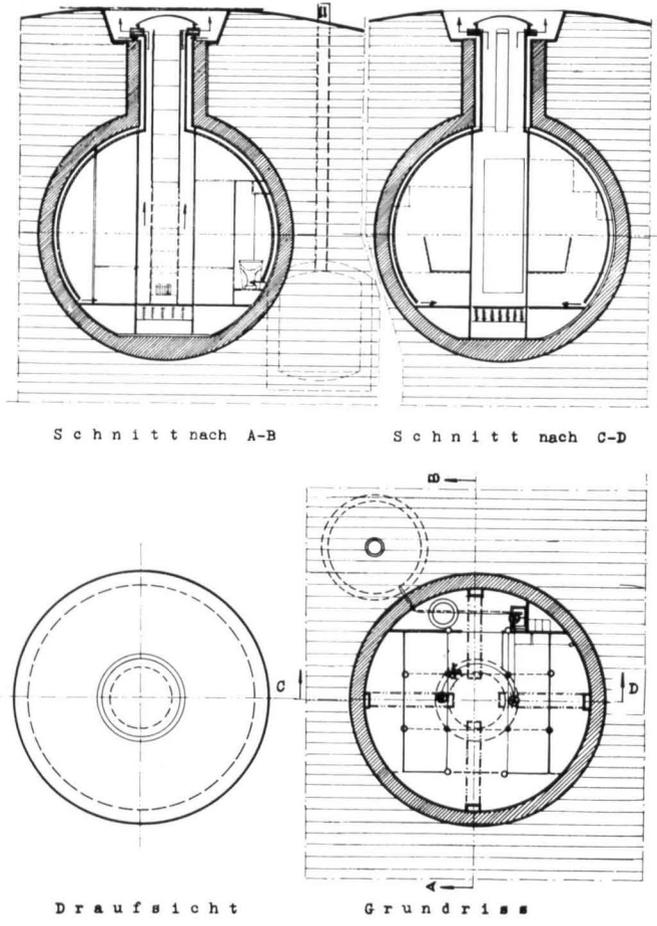
Fig. 4 zeigt ein anderes Ausführungsbeispiel der Abschereinlagen. Ein Keil 12 für die Abschereinlagen ist nicht notwendig, da die Abschereinlagen 11a bei diesem Ausführungsbeispiel selbst keilartig ausgebildet sind.

Anmelder und Erfinder: Gustav Luding, 8500 Nürnberg-Langwasser, Saganer Straße 1; Anmeldetag: 21. 6 1966; Bekanntmachungstag: 29. 2. 68 Auslegeschrift Nr. 1 262 006; Klasse 37 f, 9/12.

In Ortbeton herstellbarer kugelförmiger Luftschutzbau

Es ist bekannt, daß Stahlbeton als Baustoff für Bunkerbauten einer der zweckmäßigsten Werkstoffe ist. Es ist ein Schutzbau für Luftschutzzwecke bekanntgeworden, der als dünnwandige, eisenarmierte Betonhohlkugel mit einer einzigen seitlichen Zugangsöffnung ausgebildet ist, wobei die Wandstärke der Hohlkugel bei einem lichten Durchmesser von 2 bis 3 Meter höchstens unwesentlich mehr als 10 cm beträgt. Die Herstellung solcher Kugelformen im Spritzverfahren mit einer Luft- oder Wasserblase als innere Schalung ist jedoch sehr zeitraubend und teuer, wobei beim abschnittweisen Schalen und Gießen insbesondere auch die Homogenität leidet. Ferner ist bei Holzaußen-Schalungen keine exakte Kugel herzustellen, es sei denn, daß man sich einer sehr aufwendigen Kleinkonstruktion bedient. Ein weiterer Nachteil des bekannten Schutzbauwerks besteht darin, daß eine wiederauszubauende Außenschalung aus Holz oder Metall die Baugrube wesentlich vergrößert und die Bauzeit um die Abbindezeit des Betons verlängert.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, Schutzbauten für Luftschutzzwecke in preiswerter Selbstbauweise schnell herzustellen. Die Lösung dieser Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch erreicht, daß die Schalung als verlorene Schalung aus Asbestzement mit darin befindlicher Gitterwerkstaussteifung nach dem Baukastenprinzip mit einem angeformten zylindrischen, senkrecht angeordneten Schalungsteil für einen Schacht ausgebildet ist.



Ein Ausführungsbeispiel des Schutzbauwerks ist in der Zeichnung in zwei Schnitten dargestellt. Der Schutzbau hat einen Rauminhalt von etwa 15 cbm und kann als Schutzraum für fünf Personen benutzt werden. Die Asbestzement-Schalung und die Gitterwerkstaussteifung werden vorzugsweise vorgefertigt verwendet. Der Ein- und Ausstieg besteht aus einem senkrecht auf der Kugel sitzenden zylindrischen Schacht, der im Falle höchster Gefahr ein Hineinrutschen von Personen in den Luftschutzbau ermöglicht, wobei der Aufprall durch eine gefederte Fläche aufgefangen wird.

Die Wandung für die Hohlkugel und den Schacht soll genügend dick sein und aus hochwertigem Stahlbeton bestehen. Für die verlorene Schalung aus Asbestzement können Halbkugelschalen verwendet werden, wobei die Außenschalung bituminiert sein soll. - Als Verschuß soll ein mit Ausgleichgewichten versehener Stahldeckel verwendet werden. Der Schutzbau soll ferner vorzugsweise durch vier Asbestzementkanäle oder durch einbetonierte Plastikschläuche mit Regulierverschieber schnorchelartig be- und entlüftbar sein. Schließlich kann am Schutzbau ein außerhalb liegender Satellitenbehälter angeschlossen sein.

Der Schutzbau gemäß der Erfindung soll möglichst außerhalb des Trümmerbereichs von Gebäuden in die Erde versenkt werden, wobei über dem Scheitelpunkt eine Erdüberdeckung von etwa 1 Meter vorzusehen ist. Der Schutzbau hat die Gestalt einer Hohlkugel, weil nur diese Form allseitig eine gleiche gute Ableitung bzw. Auflösung angreifender Kräfte bewirkt, und zwar sowohl gegen Luftstoß- als auch gegen Sogkräfte. Der Schutzbau garantiert als familieneigener und in seiner Größe familiengerechter Schutzbau zwangsläufig eine weite Streuung der Schutzräume, so daß im Falle von Angriffen ein Minimum an Menschenverlusten entsteht.

Anmelder und Erfinder: Friedrich Wilhelm Elbert, 6508 Alzey, Robert-Koch-Straße 25; Anmeldetag: 18. 9. 61; Bekanntmachungstag: 8. 2. 68; Auslegeschrift Nr. 1 260 758; Klasse 37 f, 9/12.

Schutzraumanlage

Die Erfindung bezieht sich auf eine Schutzraumanlage, bei der ein Gebäude bei akuter Gefahr in einen Schacht absenkbar und der Schacht durch einen Deckel verschließbar ist. Bei einer bekanntgewordenen Schutzraumanlage dieser Art wird der Schacht, in den das Gebäude abgesenkt wird, durch einen auf Rollen laufenden zweiteiligen, aus Betonteilen bestehenden Deckel abgestützt. Bei dieser bekannten Schutzraumanlage empfindet der Erfinder als nachteilig,

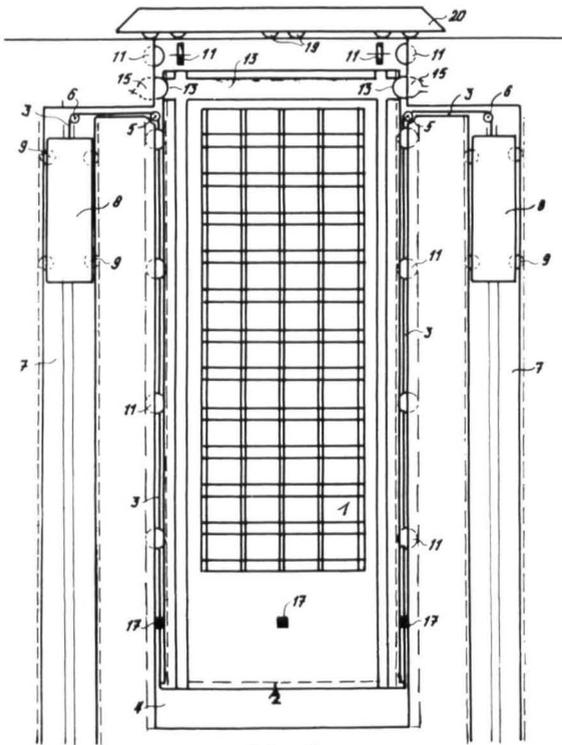


Fig. 1

daß der Deckel, der bei Schächten größeren Ausmaßes erhebliche Abmessungen hat, nicht zusätzlich noch für andere Zwecke verwendet werden kann.

Aus diesem Grunde will die Erfindung einen Abschlußdeckel für einen großen Schacht schaffen, in den bei akuter Gefahr ein Haus abgesenkt werden kann, wobei der Abschlußdeckel zugleich der friedlichen Nutzung zuführbar ist. Die Lösung wird nach der Erfindung darin gesehen, daß der Abschlußdeckel als gepanzerte, fahrbare Autogarage ausgebildet ist. Hierdurch wird der Vorteil er-

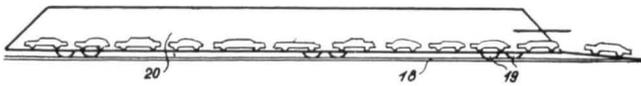


Fig. 2

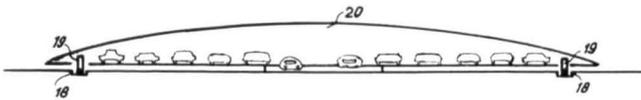


Fig. 3

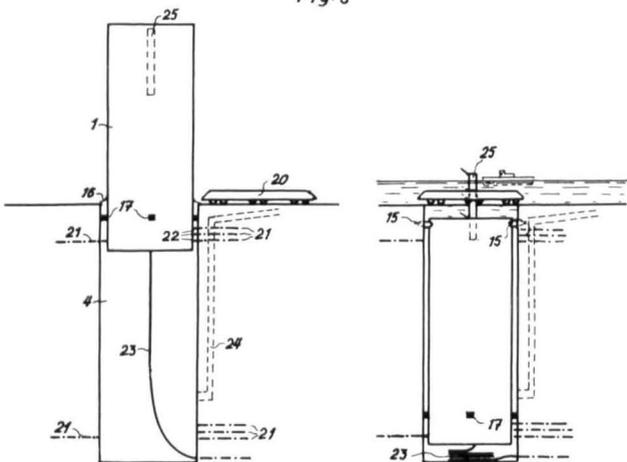


Fig. 4

Fig. 5

reicht, daß die vom Deckel eingenommene Grundstücksfläche zugleich für Garagenzwecke, also friedliche Zwecke, nutzbar ist.

Das versenkbare Gehäuse 1 ist an zwei gegenüberliegenden Seiten seiner Grundplatte 2 mit Seilen 3 verbunden, die über Rollen 5 und Antriebstrommeln 6 in Gegengewichtsschächten 7 laufen und dort mit Gegengewichten 8 versehen sind. Das Gewicht der Gegengewichte 8 entspricht dem Gewicht des Gebäudes 1. Die Antriebstrommeln 6 werden von im Innern des Gebäudes 1 steuerbaren, synchron arbeitenden Motoren angetrieben. Das Gebäude 1 ist in den Schacht 4 absenkbar, wobei es entlang der Schachtwände durch Gummiräder 11 geführt und durch ausstellbare Feststeller 17 gehalten wird. Der Zwischenraum zwischen dem Gebäude 1 und dem Schacht 4 wird durch ausblasbare Pneumogürtel 15 und durch Klappen 16 gas- und wasserdicht abgedeckt.

Der als Autogarage ausgebildete Abschlußdeckel 20 läuft auf Rädern 19, die in Schienen 18 geführt sind (Fig. 2 und 3). Der Deckel 20 ist mit einem Elektromotor und als Reserve mit einem Benzin- oder Dieselmotor ausgerüstet. Das Schaltsystem der Motoren ist so ausgebildet, daß das Ingangsetzen der einen oder anderen Motorenart vom Innern des abgesenkten Gebäudes 1 steuerbar ist.

Das Gebäude 1 ist sowohl in ausgefahrenem Zustand (Fig. 4) als auch im abgesenkten Zustand (Fig. 1 und 5) mit den städtischen Versorgungsleitungen 21 über kurze Schnellanschlußschläuche 22 verbindbar. Durch das Elektrokabel 23 ist das Gebäude 1 ständig mit der städtischen Energieversorgung und mit der eigenen Notstromanlage verbunden.

Falls sich das Gebäude 1 in hochwassergefährdetem Gebiet befindet (Fig. 5), ist im oberen Teil des Gebäudes 1 ein ausfahrbarer Turm 25 eingebaut, der durch einen Schacht innerhalb des Abschlußdeckels 20 bis über den Wasserspiegel geführt werden kann und als Notausstieg dient.

Anmelder und Erfinder: Michael Janitschkin, 8120 Weilheim, Unterer Graben 4; Anmeldetag: 15. 3. 1966; Bekanntmachung: 22. 2. 1968; Auslegeschrift Nr. 1 261 652; Klasse 37 f, 9/10.

Vorrichtung zur Bekämpfung von Bränden in geschlossenen Räumen mittels Schaumes

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Bekämpfung von Bränden in geschlossenen Räumen, beispielsweise in Gebäuden, mittels Schaumes, der vom Schaumerzeuger durch einen Schlauch auf den Brandherd gedrückt wird. Bei bekannt gewordenen Schaumerzeugern dieser Art wird der Schaum wie bei der Brandbekämpfung mit Wasser durch Schläuche hindurchgedrückt, deren Durchmesser sehr viel kleiner sind als die Öffnungen der Räume, in die sie eingelegt werden, also z. B. Fenster oder Türen von Gebäuden. Um zu verhindern, daß der Löschschaum, anstatt weiter in Richtung auf den Brandherd getrieben zu werden, neben dem Schlauch durch die Einlegeöffnung zurückgedrückt wird, mußten bisher umfangreiche und zeitraubende Abdichtarbeiten vorgenommen werden.

Fig. 1

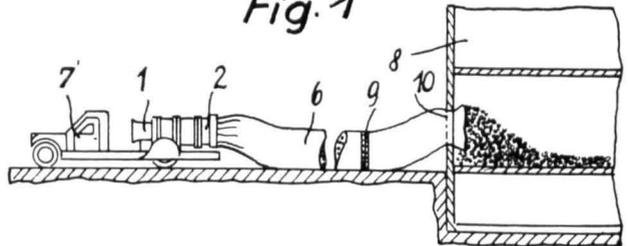


Fig. 2

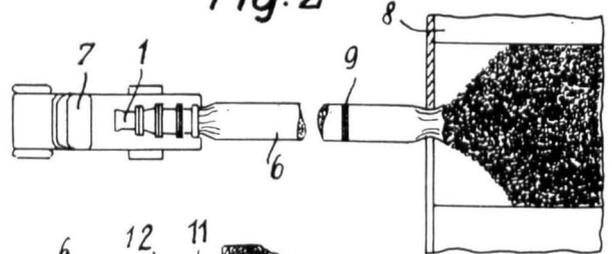
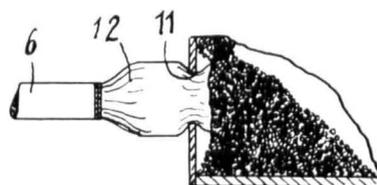


Fig. 3



..AUS DEM DRÄGERWERK 10

Die Erfindung bezweckt, diesen Nachteil zu vermeiden, und sie besteht darin, daß der Schlauch 6 wenigstens an seinem Austrittsende derart biegsam ausgebildet ist und einen solchen Öffnungsquerschnitt besitzt, daß sich das Austrittsende nach Einlegen in eine Öffnung des Raumes, z. B. in ein Fenster oder eine Tür des Raumes, unter dem Druck des Schaumes an die Umgrenzungen der Öffnung 10 anlegt. Hierdurch wird erreicht, daß der Schaum nur noch in Richtung auf den Brandherd und nicht mehr neben dem Schlauch rückwärts in Richtung auf den Schaumerzeuger 1 gedrückt werden kann.

Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht einer zur Bekämpfung eines Gebäudebrandes eingesetzten Vorrichtung gemäß der Erfindung. Fig. 2 ist die Draufsicht zu Fig. 1 und Fig. 3 eine Seitenansicht des Schlauchendes mit im Querschnitt vergrößertem Ansatzschlauch. - Das Gebläse 1 und der Ring 2 des Schaumerzeugers sind starr miteinander verbunden und auf dem Kraftfahrzeug 7 montiert. Um das Fahrzeug in großer Entfernung vom Brandherd aufstellen zu können, besteht der Schlauch 6 aus mehreren Abschnitten, die durch Reißverschlüsse 9 dicht miteinander verbunden sind. Wenn das letzte Ende des Schlauches 6 durch das Fenster 10 in das Gebäude hineinragt, wird der Schaumerzeuger in Betrieb gesetzt, und der ganze Schlauch 6 wird aufgeblasen, wie es die Figuren zeigen. Da der Schlauchquerschnitt größer ist als der des Fensters 10, legt sich die Schlauchwand dicht gegen die Umgrenzung der Fensteröffnung an und verhindert, daß aus dem Gebäude Schaum außen am Schlauch entlang wieder durch das Fenster hindurch entweichen kann. Der Schaum wird im Gebäude schließlich bis an die Brandstelle gedrückt.

Ist die Öffnung des Gebäudes, durch die der Schlauch 6 eingeführt werden soll, sehr groß, wie beispielsweise bei einem Garagentor 11 in Fig. 3, so wird ein kurzer Endabschnitt 12 an das Ende des Schlauches 6 angeschlossen, dessen Querschnitt im aufgeblasenen Zustand größer ist als der des Garagentores 11, so daß nach Verlegung dieses Endabschnittes 12 in das Garagentor 11 der durch den Schaum aufgeblasene Endabschnitt 12 die notwendige Abdichtung gegenüber dem Rand des Garagentores schafft.

Anmelder: Walter Kidde & Company, Inc., Belleville, N. J. (V. St. A.); Erfinder: Robert Woodhams Barnes, Pittsburgh, Pa., und Willi Brown Jamison, Greensburg, Pa. (V. St. A.); Anmeldetag: 22. 12. 61, V. St. Amerika 8. 8. 61; Bekanntmachungstag: 7. 3. 68; Auslegeschrift Nr. 1 262 779; Klasse 61 a, 21/02.

Lungengesteuertes Atemgaszuführungsventil für Atemschutzgeräte

Die Erfindung bezieht sich auf ein lungengesteuertes Atemgaszuführungsventil für Atemschutzgeräte, das am Mundstück oder der Atemschutzmaske des Geräts angeordnet ist und bei dem der aus dem Atemgaszuführungsventil ausströmende Atemgasstrahl beim Verlassen der mit einer Membran versehenen Steuerkammer aus dieser durch Strahlpumpenwirkung Gas absaugt. - Im Augenblick der Einatmung vermindert bei solchen Ventilen die Strahlpumpenwirkung ein wenig den Druck in der Steuerkammer gegenüber dem Einatemdruck, was die Atmung des Trägers erleichtert; der aus der Steuerkammer ausströmende Gasstrahl ruft aber im Mund unangenehme Erscheinungen wie Mundaustrocknung, Speichelfluß, Brechreiz, Husten u. dgl. hervor.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, diese Mängel bei den bekannten Geräten zu beheben, trotzdem aber die Strahlpumpenwirkung beizubehalten, um die vom Benutzer bei der Einatmung zu leistende Druckherabsetzung zu vermindern. Gemäß der Erfindung wird dies bei einem lungengesteuerten Atemgaszuführungsventil der eingangs genannten Art dadurch erreicht, daß zumindest der größte Teil des Atemgasstrahls in eine mit dem Mundstück 22 oder der Atemschutzmaske in Verbindung stehende Zwischenkammer 26 geleitet wird, in der das Atemgas seine Richtung auf dem Weg zum Eintrittsstutzen 30 des Mundstücks 22 bzw. der Maske ändert. Infolge dieser durch die Zwischenkammer 26 bedingte Richtungsänderung wird der Atemgasstrahl gedämpft, und es lassen sich nicht mehr die oben erwähnten unangenehmen Erscheinungen feststellen, sondern die leichte Atmung aufgrund der Strahlpumpenwirkung bleibt erhalten.

Fig. 1 zeigt einen Längsschnitt durch ein erfindungsgemäßes lungengesteuertes Ventil in der Ebene I-I der Fig. 2, während Fig. 2 einen Querschnitt durch das Ventil in der Ebene II-II der Fig. 1 zeigt.

Bei dem in Fig. 1 dargestellten Atemgaszuführungsventil wird die Steuerkammer 1 hauptsächlich von dem Körper 2 gebildet. Ein Teil der Wand der Kammer besteht aus einer Steuermembran 4. Das Atemgas kommt durch das Eintrittsrohr 8 an und entweicht im Augenblick der Einatmung in die Steuerkammer durch den Raum zwischen dem Ventilsitz 10 und dem Ventilverschlußkörper 12. Der Verschlußkörper führt eine Schwenkbewegung aus, wenn unter dem Einfluß einer Druckminderung in der Steuerkammer 1 die Steuermembran 4 sich zur Kammer durchbiegt und dabei mit ihrer Verstärkungsplatte 14 den am Ventilverschlußkörper 12 befestigten Hebel 16 schwenkt. Zur Vereinfachung der Zeichnung ist die Führung des Verschlußkörpers nicht dargestellt.

Ein beträchtlicher Teil des Gasstrahls, der nun zwischen dem Ventilverschlußkörper 12 und seinem Sitz austritt, wird gegen die Öffnung 18 in der Wand der Steuerkammer 1 geleitet und reißt durch

Bei Katastrophen und Großbränden können Verluste nur in Grenzen gehalten werden, wenn Helfer zur Stelle sind. Sie müssen in vergifteter Atmosphäre sofort Maßnahmen zur Rettung von Menschenleben und Hab und Gut ergreifen. Unentbehrlich ist dabei der Atemschutz. Der Preßluftatmer DA 58/1600 zusammen mit der Zivilschutzmaske 56 ist das Atemschutzgerät für den Zivilschutz. Mit seiner Hilfe kann der Helfer Belastungen standhalten.

Volle 40 Minuten reicht der Luftvorrat bei mittelschwerer Arbeit. Die Luftversorgung paßt sich automatisch dem Atemluftbedarf an. Bei zurneigegehendem Luftvorrat ertönt ein Warnsignal, das den Geräteträger zum Rückzug auffordert.

Die Maske aus temperaturbeständigem, weißem Gummi paßt sich jeder Gesichtsform an. Auch bei langer Einwirkung ist sie widerstandsfähig gegen alle aggressiven chemischen Stoffe. Kleiner Totraum und großes Blickfeld sind ihre Kennzeichen.

Vorzüge, die im Ernstfall entscheidend sind!

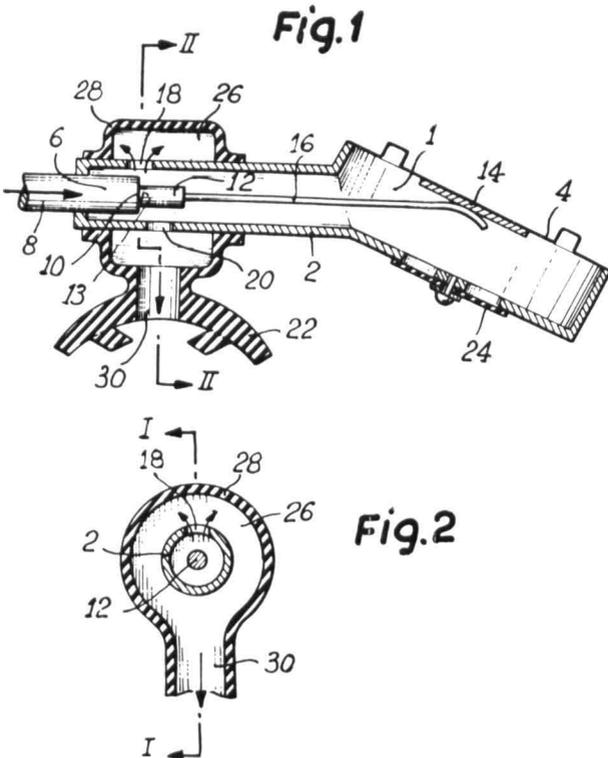


DRÄGERWERK

LÜBECK



DRÄGER
SORGT
FÜR
SICHERHEIT



diese Öffnung etwas von dem in der Kammer enthaltenen Gas mit. Diese Strahlpumpenwirkung verstärkt die Durchbiegung der Membran 4 und vermindert die Einatemkraft, die der Benutzer aufwenden muß. Damit der Einfluß der Strahlpumpenwirkung nicht übermäßig wird, können verschiedene Mittel angewendet werden: In Fig. 1 wird nur ein Teil des Strahls gegen die Öffnung 18 gelenkt, da noch eine andere Öffnung 20 in dem Körper 2 angeordnet ist. Diese Öffnung 20 liegt an einer Stelle, gegen die der Gasstrahl nicht oder nur sehr wenig gerichtet ist. Sie läßt eine gewisse Gasmenge bei dem im Mundstück 22 herrschenden Druck in die Steuerkammer 1 zurückströmen und gestattet außerdem, durch das Ausatemventil 24 Wasser zu entfernen, das zufällig in die Steuerkammer 1 eingetreten sein kann. Wenn der Gasstrahl die Öffnung 18 durchströmt hat, verteilt er sich in dem Gas, das schon in der ringförmigen Zwischenkammer 26 in dem Gehäuse 28 um den Körper 2 vorhanden ist. Nachdem der Gasstrom auf diese Weise verteilt und gedämpft worden ist, entweicht er durch den Eintrittsstutzen 30 des Mundstücks 22, durch das es in den Mund des Geräteträgers gelangt.

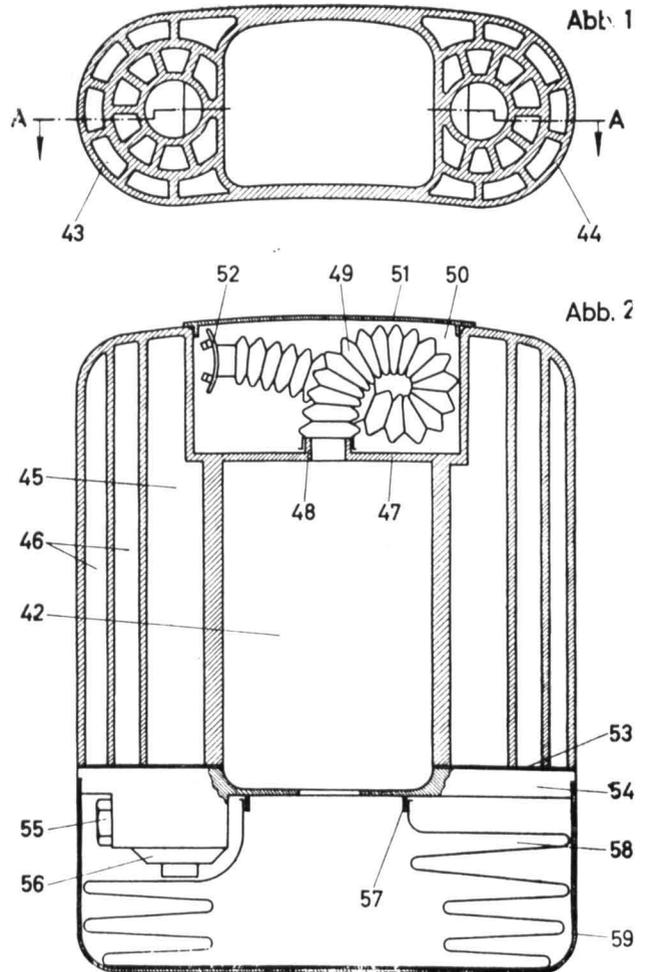
Anmelder: La Spirotechnique, Paris; Erfinder: Raymond Deloire, Vaucresson, Seine-et-Oise (Frankreich); Anmeldetag: 5. 11. 1965; Frankreich 10. 11. 64 Bekanntmachungstag: 8. 2. 68; Auslegeschrift Nr. 1 260 983; Klasse 61 a, 29/05.

Atemschutzgerät mit Druckgasvorratsbehälter

Druckgasvorratsbehälter von Atemschutzgeräten bestehen aus Leichtstahl oder Aluminium und enthalten Druckluft oder Sauerstoff. Bei bekannten Atemschutzgeräten ist der als flacher Bauteil ausgebildete, z. B. aus zwei zusammengeschweißten Blechplatten, die mehrere unter sich verbundene, die Druckgasvorratsräume bildende Eindrückungen aufweisen, bestehende Druckgasvorratsbehälter mit Ausparungen zur Aufnahme der Airmaturen des Geräts versehen. Ein derartiger Behälter hat den Nachteil, daß er bei einem verhältnismäßig geringen Volumen bereits eine große Ausdehnung hat. Er kann demzufolge nur in den Fällen verwendet werden, in denen ein entsprechend großer flacher Raum zum Unterbringen des Behälters vorhanden ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den geschilderten Nachteil zu beheben und das Gewicht des Geräts zu senken, sowie dieses raumsparender auszugestalten. Die Lösung dieser Aufgabe besteht darin, daß der Druckgasvorratsbehälter aus einem zwei- oder mehrteiligen Block aus Kunststoff besteht, der mit wabenartig angeordneten, von der oder zumindest einer Trennfläche zwischen den den Block bildenden Teilen geschnittenen oder berührten Hohlräumen versehen ist, und daß ferner in wenigstens einen der Hohlräume Geräteteile, wie Druckminderer, lungengesteuertes Ventil oder Druckmesser, eingebaut sind.

Soweit die Hohlräume 42, 45, 46, 50 zur Aufnahme von beweglichen oder ortsveränderlichen Zubehöerteilen, wie z. B. Atemschlauch 49, Mundstück 52, Anschlußstutzen 48 für den Atemschlauch 49 dienen, können diese in einem mit einem leicht lösbaren Deckel 51 abgeschlossenen Hohlraum 50 untergebracht sein. Ist das Gerät als soge-



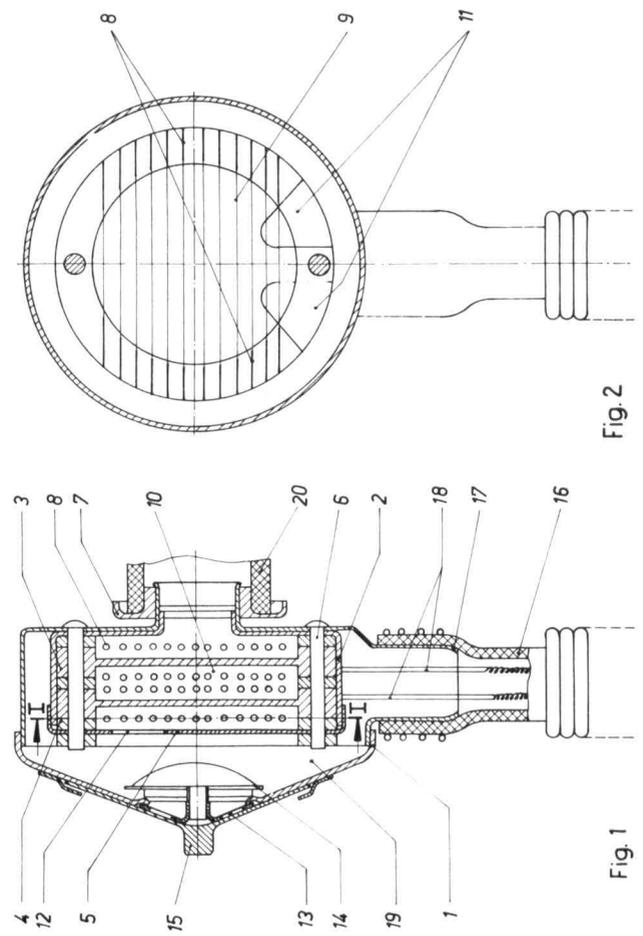
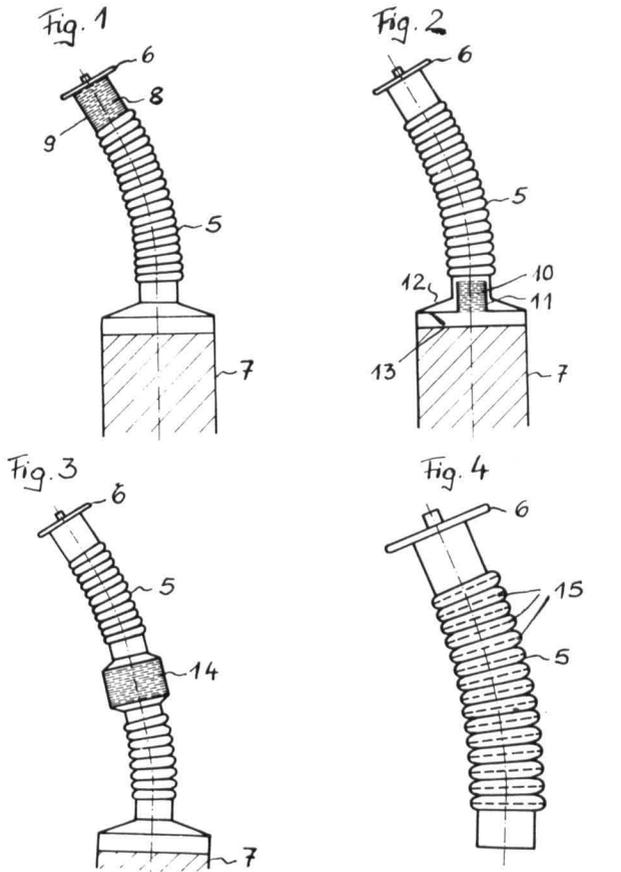
nanntes Kreislaufgerät ausgebildet, das ein kohlen säureabsorbierendes Chemical enthält, kann in dem Block ein Hohlraum zum Unterbringen des kohlen säurebindenden Chemicals angeordnet sein. Im unteren Teil der Blockteile 43 und 44 können die Verbindungsleitungen zwischen den Hohlräumen 45 und 46 ausgespart sein. Die Hohlräume 45 und 46 enden in der unteren Stirnwand des Blocks, die durch den Deckel 54 abgeschlossen ist, der aus Metall hergestellt sein kann und die Sammelbohrungen für die einzelnen Hohlräume enthält. In den Deckel 54 sind der Füllanschluß 55 sowie der Druckminderer 56 eingebaut. Dieser steht mit den Sammelbohrungen in Verbindung. Weiterhin kann der Deckel 54 die Leitung enthalten, die vom Druckminderer 56 zum Anschlußstutzen 57 führt. An diesem ist der Atempbeutel 58 angehängt, der in zusammengefaltetem Zustand dargestellt und durch einen Deckel 59 gehalten ist. Dadurch ist der Atempbeutel 58 nach außen abgedeckt. Der Deckel 59 ist wie der Deckel 51 leicht entfernbar und wird beim Gebrauch des Geräts abgezogen, so daß sich der Atempbeutel 58 ausdehnen kann. Durch die Erfindung ergibt sich also der Vorteil, daß das Gerät leicht gesenkt werden kann und daß es raumsparender ausgebildet ist, da die Geräteteile an unterschiedlichen Stellen im Block untergebracht werden können.

Anmelder: Drägerwerk, Heinrich & Bernh. Dräger, 24 Lübeck; Anmeldetag: 24. 3. 62; Bekanntmachungstag: 18. 1. 68; Auslegeschrift Nr. 1 259 208; Klasse 61a, 29/01.

Atemschutzgerät mit Pendelatmung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Atemschutzgerät mit Pendelatmung und einer Sauerstoff abgebenden Chemicalpatrone, an deren einem Ende ein Atempbeutel und an deren anderem Ende ein mit einem Mundstück versehener Atemschlauch angeschlossen sind. Bei bekannten Atemschutzgeräten wird die Einatemluft, welche die Chemicalpatrone verhältnismäßig heiß verläßt, nicht ausreichend gekühlt.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die bekannten Atemschutzgeräte mit Pendelatmung und Chemicalpatrone derart weiterzubilden, daß die Einatemluft, welche die Patrone heiß verläßt, stark gekühlt wird. Dies wird gemäß der Erfindung dadurch erreicht, daß zwischen Mundstück 6 und Chemicalpatrone 7 ein aus Metalldrähten, -spänen, -sieben oder dgl. bestehender, sowohl von der Einatemluft als auch von der Ausatemluft durchströmter Wärmeaustauscher eingeschaltet ist.



In den Fig. 1 bis 4 sind vier Ausführungsbeispiele dargestellt. In Fig. 1 befindet sich ein aus einem Siebpaket 8 bestehender Wärmeaustauscher 9 am oberen Ende des Atemschlauches 5. In Fig. 2 ist der Wärmeaustauscher 10 im oberen Teil der Chemikalpatrone 7 angeordnet. Es ist von einem Mantel 11 umgeben, der zusammen mit der Gehäusewand 12 und einer Wand 13 einen nach oben offenen, nach unten geschlossenen Raum bildet, in dem sich der Speichel des Gerätträgers sammeln kann. In Fig. 3 ist ein Siebpaket 14 in der Mitte des Schlauches 5 angeordnet. Nach Fig. 4 ist jedes der den Wärmeaustauscher bildenden Siebe 15 jeweils in einer Falte des Atemschlauches 5 angeordnet. Beim Betrieb des erfindungsgemäßen Geräts wird die Wärme, die der Wärmeaustauscher der Einatemluft entzieht, zwar durch die Ausatemluft nicht nach außen abgeführt, da die Ausatemluft nicht nach außen, sondern durch die Chemikalpatrone 7 hindurch in den Atembeutel strömt, jedoch wird die Wärme von der Ausatemluft in die Chemikalpatrone und weiter in den Atembeutel transportiert und dann von diesem an die Umgebung abgestrahlt. Es wird also Wärme abgeführt und, worauf es ankommt, die Einatemluft gekühlt. Weiterentwicklungen der Erfindung bestehen darin, daß die Siebe, zu einem Siebpaket vereinigt (Fig. 1 bis 3), von einem Mantel 11 umgeben sind, der zusammen mit der Gehäusewand der Chemikalpatrone 7 und einer die Gehäusewand mit dem Mantel verbindenden Wand einen nach oben offenen, nach unten geschlossenen Raum bildet (Fig. 2). Diese Lösung stellt eine zweckmäßige Kombination aus einem Wärmeaustauscher und einem Speichelfänger dar.

Anmelder: Auergesellschaft GmbH., 1 Berlin 65, Friedrich-Krause-Ufer 24; Erfinder: Dr. Walter Lemcke, Dr. Lothar Brauer, Hans-Dietrich Göhde und Winfried Erett, 1 Berlin; Anmeldetag: 8. 7. 66. Bekanntmachungstag: 18. 1. 68; Auslegeschrift Nr. 1 259 207, Klasse 61a, 29/01.

Lufterhitzer für Druckschlauch-Atemschutzgeräte

Lufterhitzer für Druckschlauch-Atemschutzgeräte, die aus einem von der zu erwärmenden Luft durchströmten, mit Heizdrähten versehenen, in der Druckluftleitung angeordneten Gehäuse bestehen, sind mehrfach bekanntgeworden. So ist ein Atemgaserhitzer für Druckgas- und Frischluftatemschutzgeräte bekanntgeworden, der aus einem in der Druckgas- bzw. Frischluftzuführungsleitung in einer Patrone angeordneten Heizdraht und einem vor der Patrone in der Leitung angeordneten Schalter besteht, der bei einem bestimmten Druck den Stromkreis für den Heizdraht schließt. Wie bei den vielen bekannten Vorrichtungen besteht auch bei der zuletzt beschriebenen keine Möglichkeit, die Temperatur der Atemluft bei unterschiedlichen Temperaturen der der Heizpatrone zugeführten Luft zu regeln.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Lufterhitzer für Druckschlauch-Atemschutzgeräte zu schaffen, bei dem die Temperatur den Erfordernissen entsprechend geändert werden kann, und zwar vom Gerätebenutzer selbst, also direkt am Arbeitsort. Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß das Gehäuse, in der Strömungsrichtung der Einatemluft gesehen, vor den Heizdrähten 9 zum Steuern der Temperatur der der Atemschutzmaske 20 zugeführten Luft mit mindestens einer Durchbrechung 13 versehen ist, die außen mit einer einstellbaren Blende 15 verschlossen werden kann und der innen ein Ausströmventil 14 vorgeschaltet ist.

Der Lufterhitzer besteht im wesentlichen aus dem Gehäuse 1 und dem Heizkörper 2. Dieser ist aus zwei Heizdrahtträgern 3 mit dazwischen und an den Stirnseiten angeordneten Abstandkörpern 4 zusammengesetzt, die gemeinsam mit einem Leitblech 5 mit durchgehenden Schrauben 6 an der mit einem Maskenanschlußstück 7 versehenen Wandung des Lufterhitzers befestigt sind. Die Heizdrahtträger sind beiderseitig mit parallel verlaufenden Schlitzen 8 versehen, in denen die Heizdrähte 9 geführt sind. Das Gehäuse 1 des Lufterhitzers ist mit einem dem Anschluß der Druckluftleitung 16 dienenden Einlaßstützen 17 versehen, der bei Bedarf auch als Druckluft und elektrischen Strom zuführende Kupplung ausgebildet sein kann.

Die entspannte Atemluft strömt über die Druckluftleitung 16 in die Vorkammer 19 des Lufterhitzers. Sind die Durchbrechungen 13 in der drehbaren Blende 15 geschlossen, dann tritt der Atemluftstrom über die im Leitblech 5 außermittig angeordnete Öffnung 12 in den Heizkörper 2 ein, streicht beim Durchströmen des Zwischenraumes 10 unter Wärmeaufnahme an den Windungen der Heizdrähte 9 entlang und gelangt über das Maskenanschlußstück 7 in den Innenraum der Atemschutzmaske 20. Bei nur teilweise verschlossenen Durchbrechungen 13 erfolgt eine Zerteilung der in die Vorkammer 19 einströmenden Atemluft. Entsprechend der Blendenstellung tritt dann ein Teil der zugeführten Atemluftmenge über das Ausströmventil 14 und die Durchbrechung 13 ins Freie, während die um diesen Teil verringerte Atemluftmenge, wie oben beschrieben, über den Heizkörper 2 in die Atemschutzmaske 20 strömt. Dieser Atemluftstrom wird wegen des abgezweigten Teils schneller erwärmt und hat somit beim Eintritt in den Maskenraum eine höhere Temperatur. - Die Ausstattung kann bei offener Blende sowohl über den Heizkörper 2 und das Ausströmventil 14 oder aber über ein im Maskenkörper angeordnetes Ausatemventil erfolgen.

Anmelder: VEB Medizintechnik Leipzig, Leipzig W 35; Erfinder: Wolfgang Barthel, Leipzig; Anmeldetag: 12. 1. 65; Bekanntmachungstag: 8. 2. 68; Auslegeschrift Nr. 1 260 984; Klasse 61 a, 29/05.

Aktueller Rundblick

Die in dieser Rubrik gebrachten Nachrichten über Zivilschutz und seine Grenzgebiete stützen sich auf Presse- und Fachpressemeldungen des In- und Auslandes. Ihre kommentarlose Übernahme ist weder als Bestätigung ihrer sachlichen Richtigkeit noch als übereinstimmende Anschauung mit der Redaktion in allen Fällen zu werten, ihr Wert liegt vielmehr in der Stellungnahme der öffentlichen Meinung sowie der verschiedenen Fachsparten zum Zivilschutzproblem.

Personelle und materielle deutsche Hilfe für Sizilien und Vietnam

Zur Behebung der durch schwere Erdbeben verursachten Verwüstungen auf Sizilien haben sich in der Bundesrepublik rund 1000 Jugendliche gemeldet. Anfang März fuhren 150 Jugendliche nach Sizilien, um der Bevölkerung bei Aufräumungs- und Aufbauarbeiten zu helfen und die Betreuung der evakuierten Bevölkerung in Krankenhäusern zu übernehmen.

Reisekosten und der größte Teil der Kosten für Unterkunft und Verpflegung an den Einsatzorten wurden vom Bundesministerium für Familie und Jugend übernommen.

Zur Linderung der Not der vietnamesischen Zivilbevölkerung führte das Bundesministerium des Innern eine Hilfsaktion durch.

An Nahrungsmitteln wurden Reis, Fleischkonserven und Trockenmilch bereitgestellt.

Die Arzneimittelspende umfaßt vor allem Blutersatzmittel, Antibiotika, Medikamente für die Erste Hilfe, Verbandstoffe und Impfstoffe. Um Krankheiten und Seuchen zu verhindern, wurden auch Desinfektionsmittel zur Trinkwasserbereitung, DDT-Pulver, Seife, Handtücher und ähnliches in die Spende einbezogen. Für Flüchtlinge, die ihr gesamtes Hab und Gut verloren haben, sind leichte Decken sowie leichte Stoffe vorgesehen.

Radioaktiver Niederschlag aus chinesischem Kernwaffenversuch

Am 24. Dezember 1967 hat die Volksrepublik China ihren siebenten Kernwaffenversuch im Versuchsgebiet im Westen des Landes ausgeführt. Der deutsche Wetterdienst hatte das Eintreffen der radioaktiven Wolke über Mitteleuropa für die ersten Tage des Januar vorausgerechnet. Erstmals seit 1967 konnte Jod 131 in den Luftproben und Niederschlagsproben festgestellt werden.

Eine Luftprobe aus Königstein enthielt 0,01 Picocurie/Kubikmeter Jod 131. Maximalwerte in der bodennahen Luft in Königstein und München traten am 17. Januar auf. Von Ende Januar an lagen die Jod-131-Werte in der Luft wieder unter der Nachweisgrenze.

Im radioaktiven Niederschlag traten Höchstwerte an Jod 131 in Königstein auf - 28,78 Picocurie/Liter.

Sicherheitsbrennstoff für Hubschrauber

Ein großer Teil der Todesfälle bei Flugzeugabstürzen wird durch die Flammen der leicht entzündlichen und schnell auslaufenden Brennstoffe verursacht. Auch im Krieg verursacht das Durchschießen der Brennstoffbehälter Verluste. In verschiedenen Ländern arbeiten deshalb Forscher an Verfahren, den Brennstoff für Düsenflugzeuge zu gelieren oder zu emulgieren.

Brennstoffgelees werden hergestellt durch Verfestigung mittels kristalliner Wachse. Diese Wachse werden bei Tempera-

turerhöhung flüssig. Ein Sicherheitsbrennstoff dieses Typs wird bei 55 Grad C flüssig. Andererseits haften die Brennstoffgelees an den Wandungen der Behälter, wodurch Schwierigkeiten beim Leerpumpen entstehen. Mit gelierten Brennstoffen beschäftigt sich seit 1964 die Western Co. of North America, Dallas/Texas.

Emulsionen aus Kohlenwasserstoffen und Wasser werden ebenfalls seit Jahren verwendet, z. B. eine 10prozentige Emulsion von Öl in Wasser und eine nicht brennbare Emulsion, die aus 43 Prozent in Öl verteiltem Wasser besteht. Die Esso Research and Engineering Co. verwendet eine nicht wässrige oder wasserlösliche geschlossene Base, die Monsanto Research Corp., Dayton, benutzt eine wässrige Emulsion, deren Emulgator ein hydriertes Talgaminacetat ist, die Petrolite Corp. St. Louis hat eine Emulsion entwickelt mit einer wässrigen geschlossenen Base und Air Logistics Pasadena/Calif., eine feste Emulsion.

Verdickte Brennstoffe werden wahrscheinlich ihre erste Anwendung bei **Hubschraubern für den Katastropheneinsatz** und den militärischen Einsatz finden. Die von Esso entwickelte Ölemulsion scheint den gestellten Anforderungen weitgehend zu entsprechen. Geklärt werden müssen noch die Fragen: einfache Tanks der Flugzeuge und Verteilung im Düsensystem.

Langfristige Lagerung von Blutkonserven für Katastrophenfälle

Die Möglichkeit, Blutkonserven über mehrere Jahre aufzubewahren, wurde bei einer internationalen Arbeitskonferenz über Tiefgefrieren von Blut besprochen. Hervorgehoben wurden besonders die Vorzüge von lange haltbaren Blutkonserven. Dadurch wird eine Vorratsbildung gegen Katastrophenfälle, saisonbedingte Knappheit und seltene Blutgruppen ermöglicht. Weitere Vorteile von gefrorenem und gewaschenem Blut waren die Entfernung von Antigenen. Im Prinzip erfordert die langfristige Haltbarmachung die vorherige Zugabe von „zuckerähnlichen Derivaten“, um das Blut vor den Auswirkungen des Gefrierens und Aufbewahrens bei Temperaturen von -196 Grad C zu schützen. Um hohe Konzentrationen im Empfängerblut zu verhindern, muß das Derivat vor dem Auftauen entfernt werden.

Beeinflussung der Strahlensensibilität durch Verfütterung

Professor Fritz-Niggli vom Strahlenbiologischen Institut der Universität Zürich untersuchte, ob durch Zusatz von Bio-Strath zur Nahrung die Strahlensensibilität und das Strahlensyndrom beeinflusst werden können.

In Experimenten konnte gezeigt werden, daß durch eine zusätzliche Verfütterung von Bio-Strath in einer täglichen Dosis von 1,5 g pro Tier (14-30 d) und nach **Bestrahlung mit 500 r** die Letalität von weißen Mäusen **von 27,8 % auf 11,1 %** (total 108 Tiere) herabgesetzt werden konnte. Eine Aufteilung der Versuchstiere nach Geschlecht ergab, daß

die Wirkung bei weiblichen Mäusen deutlicher in Erscheinung tritt als bei männlichen.

Bei einer Bestrahlung mit **700 r** und **800 r** ließ sich keine Schutzwirkung von Bio-Strath feststellen. Es konnte jedoch gezeigt werden, daß bei Mäusen, die eine Bestrahlung mit 700 r überlebten, bei Verfütterung von Hefeextrakten nach Bestrahlung die Gewichtsabnahme deutlich vermindert war. Die Tiere erholten sich zudem schneller als die unbehandelten Kontrollen. Die therapeutische Wirkung von Bio-Strath scheint nicht auf eine Beeinflussung des blutbildenden Systems zurückzuführen sein, sondern darauf, daß bei Verfütterung der strahlengeschädigte Gastrointestinaltrakt geschont wird.

Persönliches

Der Verband der ehemaligen Schüler des französischen Studienzentrums für Zivilschutz (Les Anciens de Nainvilles-Roches) hat seinen jährlichen Literaturpreis in Höhe von fr. Fr. 1000 an **Dr. Raoul Favre**, Generalstabsarzt, Professor am Val-de-Grace und Mitglied der Académie de Chirurgie für sein Buch „**L'Homme et les Catastrophes**“ verliehen.

Veranstaltungskalender

Fachverband für Strahlenschutz e. V.

Mitgliedsgesellschaft der International Radiation Protection Association (IRPA) SYMPOSIUM

Strahlenschutz

der Bevölkerung bei einer Nuklearkatastrophe

Interlaken/Schweiz, 26. Mai - 1. Juni 1968

Unter dem Patronat bzw. mit Unterstützung von:

Bundesamt für Zivilschutz, Schweiz

Eidg. Kommission für die Überwachung der Radioaktivität (KUeR), Schweiz

Arbeitsgemeinschaft der A-Spezialisten (AGAS), Schweiz

Prof. Dr. Eugene P. Wigner, Princeton University USA

Sektion für AC-Schutz-Dienst, Abt. für Sanität, Eidg. Militärdepartement, Schweiz

Forschungsinstitut für militärische Bautechnik, Zürich

Eidg. Institut für Reaktorforschung (EIR), Würenlingen, Schweiz

Thema, Ziel und Durchführung

Die Strahlengefahren, Schutz- und Gegenmaßnahmen nach einer Nuklearkatastrophe mit ausgedehnter, für die Bevölkerung gefährlicher radioaktiver Kontamination sollen im Rahmen einer internationalen Diskussions- und Arbeitstagung behandelt werden. Als Diskussionsgrundlage dient der Report No. 29 des amerikanischen National Committee on Radiation Protection and Measurements (NCRP) „Exposure to Radiation in an Emergency“ (1962), und die Tagung knüpft auch an frühere Studien und Tagungen an, wie das amerikanische „Projekt Harbor“, das Seminar von WHO/FAO/IAEA „Protection of the Public in the Event of Radiation Accidents“ (Genf 1963), und die Zivilschutztagung über Schutzraumbau 1964 in Zürich.

Das Thema ist absichtlich auf die Gefährdung durch Fallout und Sekundärstrahlungen nach der Bodenexplosion eines nuklearen Sprengkörpers beschränkt worden. Es wird weder über Ursachen oder Möglichkeit einer solchen Explosion, noch über deren Primärwirkungen, und auch nicht über Strahlengefahren viel kleineren Ausmaßes im Zusammenhang mit der friedlichen Nutzung der Kerntechnik diskutiert, sondern einzig über die Strahlenschutzprobleme im Rahmen von Zivilschutz, Militär und Notfallorganisationen im Falle einer radioaktiven Kontamination größten Ausmaßes. Trotzdem wird das Thema auch für Strahlenschutzfachleute aus Kernforschungszentren, Industrie usw. von Interesse sein, denn viele der zur Diskussion gestellten Probleme stellen sich, wenn auch in viel kleinerem Maße, auch bei anderen Notfallorganisationen und im praktischen Strahlenschutz.

Eine Ausstellung (im selben Gebäude wie die Tagung) gibt der Meßgeräte- und Schutzmaterialindustrie Gelegenheit, ihre Produkte zu zeigen und Interessenten zu beraten.

Die Industrie teilt mit

(Für die Ausführungen der Firmen übernimmt die Schriftleitung keine Verantwortung!)

AUERGESELLSCHAFT GmbH Berlin (Fortsetzung u. Schluß)

In den Jahren 1948 - 1958 hat die Abteilung Gewerbeschutz große Mühe aufgewendet, Schutz- und Rettungsgeräte für Bergbau zu entwickeln. Neue Sauerstoff-Schutzgeräte und Preßluftatmer für das Grubenrettungswesen und für die Feuerwehren, sowie eine neue Sauerstoff-Umfüllpumpe wurden geliefert.

Besonders schwere Grubenkatastrophen veranlaßten die Bergbehörden, alle Bergmänner unter Tage ständig mit Rettungsgeräten auszustatten. Bei Durchführung dieses Planes wurden erfolgreiche AUER-CO-FILTER-SELBSTRETTER verwendet.

Das Atemschutzprogramm wurde nach 1948 erweitert durch die Aufnahme der Fertigung von Schutzkleidung gegen Gase und Stäube und durch ein erstes Gas-Spürgerät für Gas-Prüfröhrchen, den AUER-GAS-MESSANZEIGER.

Der Arbeitsschutz - ein internationales Problem

Mit der zunehmenden Industrialisierung wurde der Schutz des arbeitenden Menschen ein entscheidend wichtiges menschliches und auch ein volkswirtschaftliches Problem. Die Zahl der Leicht- und Schwerverletzten und der tödlich Verunglückten am Arbeitsplatz ergab eine Bilanz des Schreckens in allen Ländern.

Von allen mit diesem Problem direkt oder auch nur indirekt beschäftigten Stellen werden größte Anstrengungen unternommen, die hohen Verlustziffern und deren wirtschaftliche Folgen stetig herabzudrücken. Rund 1100 Mitarbeiter der AUERGESELLSCHAFT widmen sich dieser Aufgabe mit Sorgfalt und Fachwissen, das aus langjähriger Erfahrung erwachsen ist.

Von der Jahreszahl her gesehen, verlaufen die Entwicklungstendenzen des Arbeitsschutzes in den beiden großen Industrieländern USA und Deutschland etwa parallel. In den zwanziger Jahren entschloß sich die Mine Safety Appliances Company (MSA) auch Schutzausrüstungen für die Industrie herzustellen, wo sie genauso dringend gebraucht wurden wie im Bergbau - und zur gleichen Zeit wurde in der AUERGESELLSCHAFT die Abteilung „Gewerbeschutz“ eingerichtet.

Die Mine Safety Appliances Company hat sich in stetiger Aufwärtsbewegung seit den zwanziger Jahren zum größten Unternehmen der Welt für den Arbeitsschutz und die Betriebssicherheit entwickelt.

Die AUERGESELLSCHAFT, die schon in den dreißiger Jahren auf dem Gebiete des Atemschutzes Weltgeltung besaß, wurde durch die unseligen Kriegsfolgen aufs schwerste gehemmt. Dennoch konnte sie - basierend auf ihren bedeutsamen Forschungsarbeiten - nach dem mühsamen Wiederaufbau in den fünfziger Jahren mit ihren Neuentwicklungen wieder auf dem Markt Fuß fassen.

Als daher im Jahre 1958 die AUERGESELLSCHAFT in den Besitz der MSA übergang, vereinigten sich zwei verantwortungsbewußte Gemeinschaften zu einer Einheit.

Angeregt durch die Erfahrungen der MSA und den ständigen Austausch von Know-how wurde das Lieferprogramm der AUERGESELLSCHAFT für den Arbeitsschutz Schritt für Schritt erweitert.

Heute verfügt die AUERGESELLSCHAFT über das umfassendste Lieferprogramm für den Arbeitsschutz auf dem europäischen Markt:

ATEMSCHUTZ - KOPFSCHUTZ - AUGEN- UND GESICHTSSCHUTZ - GEHÖRSCHUTZ - HANDSCHUTZ - SCHUTZKLEIDUNG - TRAGBARE UND STATIONÄRE GASSPÜR-, WARN- UND MESSGERÄTE - KONTINUIERLICHE ANALYSENGERÄTE - SONDERGERÄTE FÜR ARBEITSSICHERHEIT - GROSSRAUMFILTER ZUR INDUSTRIELLEN ZU- UND ABLUFTREINIGUNG - ERZEUGNISSE FÜR ERSTE HILFE.

Auf all diesen Gebieten verfügt die AUERGESELLSCHAFT über internationale Erfahrungen, um jedem Betrieb bei der Lösung aller auftauchenden Probleme des Arbeitsschutzes der Betriebs- und Verfahrenssicherheit behilflich sein zu können.

Die Zukunftstendenzen des Arbeitsschutzes

Die Tendenzen des modernen Arbeitsschutzes laufen eindeutig darauf hinaus, höchstmögliche Schutzwirkung bei größtmöglicher Bequemlichkeit der Schutzgeräte zu erreichen. Das fängt beim Schutzhelm an und hört beim Flucht- und Rettungsgerät nicht auf.

Der moderne AUER-Schutzhelm BOBBY trägt sich bei guter Schutzwirkung so bequem „wie ein alter Filzhut“. Daher wurde er unter den vielen Modellen auf dem Markt ausgewählt als Schutzhelm für die Deutsche Jugend-Feuerwehr. Die oben angeführten Eigenschaften zeichnen auch die Atemschutzmaske AUER 3 S aus. Bei dieser Neuentwicklung zeigt sich der Gewinn der Zusammenarbeit zwischen der AUERGESELLSCHAFT und der MSA besonders deutlich. Erfahrungen aus der Fertigung von Millionen AUER-Masken wurden aufs glücklichste gepaart mit dem technologisch-fortschrittlichen Know-how des amerikanischen Partners.

Ende 1966 konnte die Fertigung des neuen Sauerstoff-Selbstretters SSR 16 B aufgenommen werden, der aus dem Prototyp eines Vollschutz-Selbstretters hervorging, für den die AUERGESELLSCHAFT 1962 einen Preis der Hohen Behörde der Montanunion in Luxemburg erhielt. Während herkömmliche Isoliergeräte ein Gewicht zwischen 10-15 kg haben, wiegt der AUER SSR 16 B im Einsatz nur 1,2 kg. Er erfordert so gut wie keine Wartung und ist immer einsatzbereit. Bei der Entwicklung dieses Sauerstoff-Selbstretters wurde der Weg beschritten, den erforderlichen Sauerstoff auf chemischem Wege zu erzeugen und die Sauerstoffmenge durch den Atemprozeß zu steuern. Das hierfür benötigte Chemikal - CHEMOX = Kaliumperoxid KO_2 - liefert die Mine Safety Appliances Research Corporation, die einzige Fabrik der westlichen Welt, die diesen Stoff mit hoher Reinheit herstellt.

Eine weitere Tendenz des modernen Arbeitsschutzes ist durch das Wort gekennzeichnet: Vorbeugen ist besser! Von der MSA ist die Fertigung von Spür- und Meßgeräten gegen toxische und explosible Gefahren angeregt und gefördert worden.

So werden AUER-METHANOMETER, die sich im deutschen Bergbau zehntausendfach bewährt haben, heute in viele Bergbaugebiete der Welt geliefert. Diese Handmeßgeräte, die zur schnellen, genauen und eindeutigen Messung des Methangehaltes in der Luft unter und über Tage dienen, sind auch vom US Bureau of Mines geprüft und zugelassen worden.

Anknüpfend an die amerikanischen Erfahrungen mit dem MSA EXPLOSIMETER wurde das AUER-EX-METER T 2 entwickelt, ein einfach zu bedienendes, tragbares Meßgerät zur Feststellung von Explosionsgefahren durch brennbare Gas- und Dampf-Luft-Gemische, zur Prüfung von Gasleitungen auf Undichtigkeiten oder Rohrbrüche und zur Ermittlung von Konzentration brennbarer Gase oder Dämpfe in Luft. Nach Meinung maßgeblicher Fachleute ist das AUER-EX-METER ein besonders zuverlässiges Gerät.

Auch auf dem heute und in der Zukunft höchst aktuellen Gebiet der sogenannten „Reinen Räume“ ist die Gesellschaft in enger Verbindung mit der MSA erfolgreich tätig. Die ständig komplizierter und empfindlicher werdenden Fertigungsverfahren auf vielen Gebieten der modernen Technik und Forschung erfordern den Einsatz von Schwebstofffiltern bei der Zu- und Abluftreinigung von feinsten Schwebstoffen einschließlich radioaktiver Stäube, Nebel, Bakterien und Viren.

Dafür wird das AUER-SCHWEBSTOFFFILTER S 1700 geliefert, das auf allen Gebieten der Technik und Forschung zur Lösung der vielseitigen Probleme der Luftreinhaltung eingesetzt wird. Diese Hochleistungsfilter finden z. B. in der chemischen Industrie, Textil- und Lebensmittelindustrie, in Elektrizitäts-, Telefon- und Datenverarbeitungszentralen, in Betrieben der Feinmechanik, Optik und Fototechnik sowie auch auf medizinischem Gebiet Verwendung; in kerntechnischen Anlagen und Isotopen-Laboratorien werden sie mit bestem Erfolg zur Feinstreinigung der Luft von radioaktiven Schwebstoffen eingesetzt.

Eine der jüngsten organisatorischen Neuerungen der AUERGESELLSCHAFT ist der erst kürzlich durchgeführte Aufbau der Abteilung AUER-MESSTECHNIK. Die AUER-MESSTECHNIK ist in der Lage, folgen Probleme hervorragend zu lösen:

Kontinuierliche Überwachung der Betriebsanlagen und Warnung vor explosiven oder toxischen Gasen oder Dämpfen in Luft;

kontinuierliche Messungen der Sauerstoff-Konzentration auf Überschuß oder Mangel;

Steuerung der Verbrennungsvorgänge in Feuerungsanlagen auf Schiffen und in Kraftwerken, in Glüh- und Schmelzöfen;

genaue und schnelle Bestimmung einzelner Komponenten in mehr oder weniger komplexen Gas- oder Flüssigkeitsgemischen;

Messung von Gasen oder Dämpfen in Spurenkonzentration bis in den Bereich von Teilchen pro Milliarde (ppb).

Diese neue Abteilung AUER-MESSTECHNIK hat zweifellos eine bedeutende Entwicklung vor sich. In ihr ist die Schwelle überschritten, die von der Unfallverhütung zur fortschrittlichen Verfahrenssteuerung und -regelung führt. Sie soll die vierte starke Säule sein, auf die sich die Gesellschaft stützt bei ihrer weiteren Entwicklung für den Fortschritt der Menschheit.