

Zivilschutz

DIE DEUTSCHE WISSENSCHAFTLICH-
TECHNISCHE FACHZEITSCHRIFT
FÜR DIE ZIVILE VERTEIDIGUNG

HERAUSGEBER: DIPL.-ING ERHARD SCHMITT, VIZEPRÄSIDENT DES BUNDESAMTES FÜR ZIVILEN BEVÖLKERUNGSSCHUTZ

KOBLENZ — DEZEMBER 1969
33. JAHRGANG — HEFT

12

MITARBEITER: Präsident **Bargatzky**, Ippendorf; Freiherr von **Berchem**, Referent im Generalsekretariat des Deutschen Roten Kreuzes, Bonn; Ministerialrat A. **Dedekind**, Hannover; Dr. **Dräger**, Lübeck; Dr.-Ing. **Ehm**, Bad Godesberg; Oberingenieur **Feydt**, Bad Neuenahr; Dr.-Ing. **Girnau**, Geschäftsführer der STUVA, Düsseldorf; General a. D. **Hampe**, Bonn; Ministerialdirigent Dr. jur. **Herzog**, Bayer. Staatsministerium des Innern, München; Dr. **Klauer**, Berlin; Dr.-Ing. **Koczy**, Munster; Erich **Kohnert**, Köln; Dr.-Ing. **Meier-Windhorst**, Hamburg; o. Prof. Dr.-Ing. **Paschen**, TH Braunschweig; Dr. **Rudloff**, Bad Godesberg; Dr. **Sarholz**, Bonn-Duisdorf; Diplomvolkswirt **Schulze Henne**, Bonn; Prof. Dr. med. **Schunk**, Bad Godesberg; Ministerialdirektor H.-A. **Thomsen**, Bundesministerium des Innern, Bonn; Hans Clemens **Weiler**, Bonn.

Schriftleitung: Ministerialrat Dipl.-Ing. Hermann Leutz, Bad Godesberg (verantwortlich für den Abschnitt „Baulicher Zivilschutz“); Ministerialrat Ludwig Scheidl, Impekoven über Bonn (verantwortlich für den Abschnitt „ABC-Abwehr“); Oberst i. G. a. D. **Hetzel**, Bad Godesberg (verantwortlich für den Abschnitt „Zivilverteidigung und Wehrkunde“); Verwaltungsdirektor A. Butz, Köln (Zivilschutz-Aufgaben der Kreise und Gemeinden); Regierungsbaudirektor Dipl.-Ing. A. Klingmüller, Heisterbacherrot; Dr. Udo Schützsack, Karlsruhe (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 des Verfassers 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 Freiumschlag beigelegt 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 Preistliste 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**, aus 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

Erich Hampe — 80 years	371
The 50th anniversary of the foundation of the Technical Emergency Service: No jubilee but a remind	372
Are the until now performed construction measures sufficient for the Civil Protection in the Federal Republic of Germany and still reasonable in the atomic age?	376
Systematical accident salvage. Is the existing organization sufficient?	384
Research on the role of volunteers in U.S. Civil Defense	386
Patents list — patents reports	399
Topical review	405
Literature	407
Calendar	408

TABLES DES MATIERES

Erich Hampe — 80 ans	371
Pas de jubilé, plutôt une exhortation: Au cinquantenaire de la fondation du Secours d'Urgence Technique	372
Les mesures de construction pour la Protection Civile jusqu'à présent accomplies, sont-elles suffisantes pour la République Fédérale d'Allemagne et encore raisonnable dans l'âge atomique?	376
Sauvetage d'accident systématique L'organisation actuelle est-elle encore suffisante?	384
Recherches sur le rôle des volontaires dans la Défense Civile des Etats-Unis d'Amérique	386
Liste des brevets — rapports des brevets	399
Tour d'horizon actuel	405
Littérature	407
Calendrier	408

Ab Januar 1970 erscheint unsere Fachzeitschrift „Zivilschutz“
zusammen mit der Zeitschrift des Osang-Verlages
als Zivilverteidigung vereinigt mit Zivilschutz.

Die Belieferung unserer bisherigen Bezieher erfolgt
in gewohnter Weise durch uns.

ZIVILSCHUTZ-VERLAG DR. EBELING KG

Erich Hampe – 80 Jahre

von Bibliotheksberrat Dr. Hans Sarholz, Bonn



Echte Berufung liegt vor, wenn es einem Menschen gegeben ist, mit der Vollendung seines achtzigsten Lebensjahrs auf fünfzig Jahre in eine Richtung zielenden Schaffens zurückblicken zu können. Das gilt um so mehr, wenn er aus dem Ruhestand, ungebunden an amtliche Aufgaben, die Pflicht ableitet, weiter zu wirken und seine Erfahrung sprechen zu lassen.

Zivilschutz und zivile Verteidigung schätzen sich glücklich, Generalmajor a. D. Hampe, den vormaligen Präsidenten der Bundesanstalt für zivilen Luftschutz, der am 17. Dezember 1969 sein achtzigstes Lebensjahr vollendete, mit diesen Worten ehren zu können.

Seit 1907 im Heere, als aktiver Offizier im Ersten Weltkrieg an der Front und in Stabsstellungen, ist er im Herbst 1919 verabschiedet worden. Die Wirren dieser Zeit hatten ihn bereits mit Gesinnungsfreunden zusammengeführt, die wie er erkannten, daß es jetzt vor allem darum gehe, die Ver-

sorgung der Bevölkerung sicherzustellen. Aus dieser Gemeinschaft entstand die Technische Nothilfe, die bald reichsweite Freiwilligenorganisation, an die das Technische Hilfswerk von Idee und Aufgabe her anschließt. Unmittelbar nach ihrer Gründung im September 1919 war Hampe zum Stellvertretenden Vorstand und Einsatzchef für das Reichsgebiet berufen worden.

Aus der Erkenntnis, daß eine solche Organisation auch auf die Öffentlichkeit zu wirken habe, entstand im März 1920 die Monatsschrift „Die Räder“. Ohne Unterbrechung und mit zahlreichen Beiträgen war Hampe in den zwanziger und dreißiger Jahren ihr Schriftleiter, bis ihn 1941, ein damals nicht unübliches Schicksal, die Abberufung als Chef des Reichsamts Technische Nothilfe und damit auch als Herausgeber der Zeitschrift traf. Hampe tat den ebenfalls nicht unüblichen Schritt: Er ging zur Wehrmacht. Als Abteilungschef im Oberkommando des Heeres wurde er mit der Aufstellung einer neuen Waffengattung beauftragt, der „Technischen Truppen“. Es waren 35 motorisierte Bataillone, die in den Großschadensräumen des Heimatkriegsgebiets zur raschen Behebung unmittelbar anstehender Notlagen eingesetzt wurden und der betroffenen Bevölkerung erhebliche Entlastung brachten. Bald zum Oberst befördert, wurde Hampe im August 1942 zum General der Technischen Truppen im Oberkommando des Heeres ernannt, dem später die Beförderung zum Generalmajor folgte.

Nach seiner Entlassung aus der Kriegsgefangenschaft 1947 sah er in christlich-religiöser Bindung seine Aufgabe wieder in der Behebung nachkriegsbedingter Not. Im Rahmen des Hilfswerks der Evangelischen Kirche Deutschlands wurde er Gründer und Vorsitzender des Evangelischen Aufbaudienstes für Espelkamp, einer ersten Flüchtlingsstadt, die für weitere Gründungen dieser Art Modell geworden ist.

Schon 1950, mit seinen Leistungen in Krieg und Frieden hat er sich diese Anerkennung verdient, wurde Hampe in das Bundesministerium des Innern berufen. Hier hatte er den Auftrag, die Technischen Abteilungen des Bundesgrenzschutzes aufzustellen. Wenig später wurde er Referent für das im Aufbau stehende Technische Hilfswerk und Generalreferent für zivilen Luftschutz.

Auf seine Überlegungen, den Wiederaufbau des Zivilschutzes wissenschaftlich abzusichern und damit Zweiflern zu begegnen, geht die Berufung der „Schutzkommission“ zurück, der „Kommission zum Schutz der Zivilbevölkerung gegen atomare, biologische und chemische Angriffe“, einer Gruppe namhafter unabhängiger Wissenschaftler, die in fachlich ausgerichteten Ausschüssen die Bundesregierung in den einschlägigen Fragen des Zivilschutzes beraten. Seinen Überlegungen, die Arbeit für den Schutz der Zivilbevölkerung in Forschung, Planung und Lehre zusammenzufassen, verdankt auch die Bundesanstalt für zivilen Luftschutz, an deren Spitze er von 1954 bis 1956 stand, ihr

Entstehen. Viel zu früh für die Bundesanstalt, für seine Mitarbeiter und auch für ihn hat er 1956 mit Erreichen der Altersgrenze seine amtliche Tätigkeit beenden müssen.

Was er hinterließ, waren eine nach damaligem Stand fortgeschrittene Planung und ein lebendiges und gutes Verhältnis zur Presse, das um so höher zu bewerten ist, als damals die lastenden Erinnerungen noch unmittelbar waren, und nicht zuletzt der Auftrag, das Erfahrungsgut des Zivilschutzes im Zweiten Weltkrieg in einem amtlichen von der Bundesanstalt im Auftrag des Bundesministeriums des Innern herauszugebenden kriegswissenschaftlichen Werk würdigend, aber auch kritisch zusammenzufassen. Präsident Hampe hatte es verstanden; es war nicht leicht gewesen, namhafte Sachverständige zur Mitarbeit zu gewinnen. Daß dem Werk das amtliche Imprimatur versagt geblieben und es auf den Weg einer freien Veröffentlichung verwiesen worden ist, hat die Anerkennung nicht beeinträchtigen können, die es in der Fachwelt, und da vor allem außerhalb Deutschlands, gefunden hat. Den Zweifler wird es überraschen, daß amtliche amerikanische Stellen eine Übersetzung vorbereiten.

Auch das Interesse ist hervorzuheben, das Hampe im Ausland, und gerade im vormalig gegnerischen, für den deutschen Zivilschutz geweckt hat, und die Kontakte, die zu ihm von dort her gesucht worden sind, sei es im Austausch von Erfahrungen und Gedanken, sei es in unmittelbarem Vortrag. Erst unlängst ist der jetzt Achtzigjährige von einer Vortragsreise aus der Schweiz zurückgekehrt. Durch diese freundschaftlichen Beziehungen sind schon früh die Vor-

aussetzungen für einen vom Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz auch weiterhin lebendig gehaltenen und von Vorbehalten freien Erfahrungs- und Veröffentlichungsaustausch mit den namhaften ausländischen Zivilschutz- und Zivilverteidigungsbehörden geschaffen worden. Wer es noch hat erleben können, erinnert sich gern des Verständnisses, in dem damals diese Gespräche geführt worden sind, ob mit Franzosen oder Engländern, ob mit Niederländern oder Vertretern der nordischen Staaten, um hier nur einige zu nennen.

Gewiß, es sind heute nur wenige, die Präsident Hampe von seinem amtlichen Wirken her noch kennen. Es dürfte aber keinen im und für den Zivilschutz Verantwortlichen geben, der sich nicht so oder so mit seinen Veröffentlichungen auseinandergesetzt hat. Hier sei auf seine beiden 1956 erschienen programmatischen Abhandlungen „Im Spannungsfeld der Luftmächte“ und „Strategie der zivilen Verteidigung“ verwiesen, die heute noch ihre Bedeutung haben. Ebensovienig werden die für den Zivilschutz Verantwortlichen an den Ergebnissen vorbeigehen können, die, vor allem für die Führungstechnik, von der Deutschen Gesellschaft für Hubschrauberverwendung und Luftrettungsdienst, die 1958 von Hampe ins Leben gerufen worden und deren Vorsitzender er noch ist, erzielt worden sind.

Daß Präsident Hampe auch in dem neuen Jahrzehnt, in das er jetzt eintritt, dem Zivilschutz verbunden und immer mit dem Blick nach vorwärts, weiterwirken kann, dies wünschen ihm seine Freunde und Mitarbeiter und mit ihnen Schriftleitung und Verlag.

Kein Jubiläum – sondern Mahnung

Zum fünfzigjährigen Gründungstag der Technischen Nothilfe

von Erich Hampe, Präsident a. D., Hangelar-Niederberg

„Die Bewältigung der Vergangenheit kann erst als vollzogen angesehen werden, wenn man daraus gelernt hat, und die Lehren als fester Bestandteil in die Denkweise eingegangen sind.“

Wenn man diese Auffassung anerkennt - und es scheint kaum möglich, dies nicht zu tun - so wird man im Gedenken an den Gründungstag der Technischen Nothilfe vor 50 Jahren am 30. September 1919 mehr sehen müssen als nur eine Erinnerung an eines der historischen Begebnisse, an denen unsere Zeit so reich ist. So weit sich feststellen läßt, hat die Öffentlichkeit überhaupt nur wenig davon Notiz genommen, und wenn, dann nur in Form einer geschichtlichen Reminiszenz. Das aber wird der tatsächlichen Bedeutung in keiner Weise gerecht. Und zwar einmal, weil unsere heutige Zeit mit den Grundproblemen der damaligen Zeit auch heute noch konfrontiert ist, wenn sie auch inzwischen andere Formen angenommen haben, und zum anderen, weil das Bild der Technischen Nothilfe in der allgemeinen Betrachtungsweise durchaus noch schwankt, und damit dieser Anlaß zu einem Versuche geradezu herausfordert, dieses Bild in einer klaren und eindeutigen Form für die Geschichtsschreibung festzuhalten. In den nachstehenden Ausführungen soll in aller Kürze versucht werden, diesen beiden Gesichtspunkten auf Grund der persönlichen Teilnahme des Verfassers an diesen Geschehnissen gerecht zu werden.

Die historische Bedeutung

Die Gründung der Technischen Nothilfe fällt in die schwersten inneren Krisentage, die unser Staatswesen bisher überhaupt zu verzeichnen hat. Wer es nicht miterlebt hat, kann es sich kaum vorstellen, wie es dem Einzelnen zu Mute ist, wenn das Staatsschiff, das auch ihn und seine Existenz trägt, von den Wogen des Aufruhrs hin und her geschleudert wird und allenthalben die Anarchie ihr Medusenhaupt erhebt. Begünstigt durch diese unheilvollen Umstände glaubte Spartakus als Ausläufer der im Osten bereits stattgefundenen kommunistischen Revolution seine Zeit gekommen und griff rücksichtslos nach der Macht.

Seine Mittel waren Waffengewalt und Terror gegen die verängstigte Bevölkerung.

Ebert und **Noske** waren die Staatsmänner, die mit der Hand am Steuer dieses schwankende Staatsschiff durch die Brandung zu führen suchten. Sie mußten sich gegen die Waffengewalt des Spartakus der noch verbliebenen militärischen Kräfte, insbesondere der Garde-Kavallerie-Schützendivision und der verschiedenen Freikorps bedienen. Aber gegen den Terror in Form einer Lähmung der Lebensgrundlagen der Bevölkerung wie Wasser, Strom und Gas, wie ihn Spartakus durch Besetzung der lebenswichtigen Versorgungsbetriebe ausübte, gab es noch kein geeignetes Abwehrmittel.

Auch hier sprangen zunächst militärische Kräfte ein, indem aus der Garde-Kavallerie-Schützendivision sich unter Führung des damaligen Leutnants R. Lummitzsch Freiwillige mit technischen Kenntnissen sammelten und die stillgelegten lebenswichtigen Betriebe wieder in Gang setzten. Aber die Bedrohung blieb, solange der politische Kampf um die Macht über Deutschland tobte, in Permanenz. Zu gleicher Zeit mußten die Forderungen der Sieger, die Wehrmacht radikal zu verkleinern, erfüllt werden. Nachdem durch das Beispiel gezeigt worden war, daß auch gegen diesen Terror eine Möglichkeit der Abwehr gegeben war, wachte die Masse der Bevölkerung von ihrer Lähmung auf und erkannte, daß hier auf die Dauer nur die Selbsthilfe die Gefahren bannen konnte. Der von der Regierung am 30. IX. 1919 vorgenommenen Umstellung der militärischen Hilfe in eine zivile Selbsthilfe-Organisation folgten nun in großer Anzahl die zum Schutz der Bevölkerung gegen den Terror entschlossenen technisch vorgebildeten Kreise und schlossen sich zu einer „Arbeitsgemeinschaft deutscher Männer und Frauen“ in der Technischen Nothilfe zusammen.

Diese neue Arbeitsgemeinschaft wollte sich bewußt aus den politischen Kämpfen heraushalten und nur für die Erhaltung der eigenen Lebensgrundlagen einsetzen. Wenn schon dem gesunden Volksgenossen der Ausfall an Wasser, Strom und Gas schwer zu schaffen machte, so wirkte sich dieser bei Kranken, Greisen und Kindern geradezu katastrophal aus. Hier die schlimmsten Auswirkungen durch persönlichen Einsatz zu verhindern, war das erklärte Ziel dieser neuen Arbeitsgemeinschaft.

Die geistige Grundlage dieser Organisation, die keinen Unterschied der politischen, religiösen oder rassischen Zugehörigkeit kannte, war eine humanitäre. Sie ist dieser Grundauffassung trotz vieler Verdächtigungen und Versuche, sie in andere Lager hinüberzuziehen, treu geblieben. In ihren Reihen standen Arbeiter, Techniker, Ingenieure, Professoren und Studenten der verschiedensten Richtungen.

Nach ihrem Statut war sie ein nicht eingetragener Verein, dessen Vorstand und stellvertretender Vorstand vom Reichsminister des Innern ernannt bzw. bestätigt werden mußten. Dieses Ministerium wachte auch über die Einhaltung der neutralen Richtlinien für die Tätigkeit der Organisation und gab die staatlichen Zuschüsse zur Aufrechterhaltung der Einsatzbereitschaft.

Die Folgezeit sollte sehr bald zeigen, wie bedeutungsvoll sich Bestehen und Einsatz dieser Organisation auswirkten. Im ganzen damaligen Deutschen Reich lief der zunächst in Berlin begonnene Aufstand weiter. Fast ununterbrochen standen dabei die Einheiten der Technischen Nothilfe zur Abwehr der Schäden für die unbeteiligte Bevölkerung im Einsatz. Diese Periode klang eigentlich erst 1923 nach Druck und Einführung der Rentenmark ab. Jetzt erst schien wieder fester Boden unter den Füßen.

Die Organisation stellte sich nun vermehrt auf die wirk-same Bekämpfung von Katastrophen elementarer Art ein, die ja ebenfalls für die Bevölkerung Gefahren und Schäden brachten und bei denen die verkleinerte Reichwehr nicht in größerem Umfang zur Verfügung stand. Man darf die damalige Organisation der Katastrophenbekämpfung durch die Technische Nothilfe getrost als einmaliges Musterbeispiel, das in dieser Form wohl niemals wieder erreicht worden ist, bezeichnen. Es war gut so, denn für die arm gewordene deutsche Bevölkerung hätten sich größere Schäden und Verluste besonders schlimm auswirken.

Aus dieser Einstellung ist auch die Technische Nothilfe zu einem der wichtigsten Träger des zivilen Luftschutzes geworden. Als erste führte sie in ihren Reihen den Gas-schutz durch und baute darauf ihren technischen Dienst für den zivilen Luftschutz auf, der dann bei der praktischen Bewährungsprobe mithalf, daß trotz der Schwere der Luftangriffe die Verlustzahl der deutschen Bevölkerung sich in Grenzen halten ließ.

Entscheidende Einsätze

Man kann getrost ohne Übertreibung von Hunderten von Einsätzen sprechen, die von der Technischen Nothilfe durchgeführt worden sind. Einige ragen aber doch wegen ihrer technischen Schwierigkeit wie auch ihrer besonderen Bedeutung über den Rahmen hinaus.

Die Bedeutung der fast ununterbrochenen Einsätze in Kraft-, Wasser und Gas-Werken während der Krisenjahre 1919 - 1922 wurde bereits geschildert. Es mag aus dieser Zeit als symptomatisch ein kleiner Vorgang bezeichnet werden, wie er ähnlich immer wiederkehrte.

Als ein von Spartakus besetztes Kraftwerk in Berlin geräumt wurde, und nun die Einheit der Technischen Nothilfe das Werk übernahm, traten sich der Spartakistenführer Sylt und der Führer der Technischen Nothilfe Auge in Auge gegenüber. Sylt zeigte herausfordernd und drohend auf sein rotes Abzeichen, während der Führer der Technischen Nothilfe ihm gegenüber in unerschütterlicher Ruhe auf sein Abzeichen, das TN im Räderkranz, hinwies. Die spartakistische Aktion „Hand an die Gurgel des Staates“ hatte in der Technischen Nothilfe ihren Gegenpart gefunden.

Nicht immer freilich verliefen in dieser Zeit die Gegensätze so symbolisch. Die Technische Nothilfe mußte manche Tote und Verletzte beklagen. Auf den Chef, Herrn **Lummitzsch**, dessen Verdienst nicht nur die Gründung, sondern auch das Durchhalten unter schwierigsten Umständen ist, und auf den stellvertretenden Chef waren im Berliner Wedding, der damaligen Hochburg der Unruhestifter, Kopfprämien ausgesetzt. Und der Verfasser erinnert sich noch recht gut, wie wenig angenehm es war, wenn er in den Nächten des Einsatzes zu Fuß weite Strecken des nächtlichen Berlin durchwandern mußte, um ein paar Stunden zu Hause zu sein, während Schüsse durch die dunklen Straßen peitschten.

Eine völlig unerwartete Situation trat 1922 ein. Wider alles Erwarten lag am 4. 2. 1922, an einem sehr kalten Wintertag, der gesamte Eisenbahnverkehr in Deutschland schlagartig still. Nicht nur die Eisenbahnarbeiter, sondern auch ein großer Teil der Bahnbeamten, insbesondere das Zugpersonal, war in Streik getreten. Damals bedeutete der Streik der Eisenbahn weit mehr als heute, wo genügend andere Fahr- und Beförderungsmittel vorhanden sind. Damals hing fast die gesamte Milch- und Lebensmittelzuführung zu den Städten von dieser Verkehrsmöglichkeit ab.

Um sie sicherzustellen, setzte nun die Technische Nothilfe im ganzen Reiche ein.

Aber es ergab sich noch ein weiteres Problem. Angesichts dieser äußerst bedrohlichen Lage war ein Zusammen-treten des Reichstages zur Fassung notwendiger entscheidender Beschlüsse unerlässlich. Wie aber sollte bei dem fehlenden Hauptverkehrsmittel dieses Zusammen-treten ermöglicht werden? In diesem Falle mußte der Einsatz auch die Beförderung bestimmter Personen umfassen. So stellte die Leitung der Technischen Nothilfe zwei Parlamentarier-

Züge, einen im Süden und einen im Norden, zusammen, und fuhr sie nach Berlin zur einberufenen Sitzung. Am Tage, als der Reichstag zusammentrat, erhielt der Verfasser den Anruf des Reichstagspräsidenten, sofort in den Reichstag zu kommen. Im Sportanzug mit Wickelgamaschen eilte er hin und wurde in die Diplomatenloge geführt. Als nun der Präsident die denkwürdige Sitzung eröffnete, klärte sich das Geheimnis des eiligen Herbeirufens: Der Präsident eröffnete nämlich die Sitzung mit der Feststellung: „Daß wir heute hier zusammentreten können, verdanken wir den freiwilligen Beamten unseres Staates. Ihnen sei dafür gedankt“!

Und noch einmal, bevor das Staatsschiff in das ruhigere Fahrwasser einmünden konnte, war ein Krisenfall gegeben. Am 15. November 1923 sollte die lang erwartete Rentenmark herauskommen und endlich nach den sich überstürzenden Inflationswellen eine zuverlässige neue wirtschaftlichen Grundlage bieten. Mit diesem Zeitpunkt sollten auch die umstürzlerischen Versuche jede Erfolgsaussicht verlieren. So bereitete sich Anfang November 1923 ein äußerst kritischer Spannungszustand vor. Am 9. November führte Hitler seinen Marsch zur Feldherrnhalle durch. Am 11. November tobte in Hamburg ein Umsturzversuch mit Waffengewalt. Und am 12. November wurde die Reichsdruckerei in Berlin, in der als Ausgabe-stelle die Rentenmark gedruckt werden sollte, von den Kommunisten stillgelegt.

An die Leitung der Technischen Nothilfe erging nun der Aufruf zum Druck der Rentenmark. Nach der bewährten Devise „Vorbereitung ist die halbe Leistung“ lief die Alarmierung der notwendigen Fachkräfte an. Aus Hannover, Leipzig, Halle, Magdeburg und anderen Provinzstädten rückten mit Kraftrad oder Kraftwagen die für einen solchen Einsatz vorgesehenen Nothelfer an. Noch am Abend des Alartages waren 750 Fachkräfte in den unterirdischen Anlagen der Reichsdruckerei versammelt und nahmen die Arbeit zum Druck der Rentenmark auf. Nach Überwindung erster Einarbeitungsschwierigkeiten gelang das Werk. Die Maschinen förderten in immer größerer Anzahl die gewünschten Rentenmarkscheine. Das beabsichtigte Chaos war vermieden. Bevölkerung und Wirtschaft konnten nun auf dieser Basis ein ruhigeres und gesichertes Leben führen.

Ein tragischer Irrtum

Es bleibt eine Tragik, daß die Arbeiterschaft, die ursprünglich das Gros der Technischen Nothilfe stellte, mehr und mehr sich von ihr zurückzog. Der Anfang dazu lag in der falschen Darstellung des Eingreifens der Technischen Nothilfe während und nach dem Kapp-Putsch. Dem Kapp-Putsch wurde bekanntlich mit einem Generalstreik entgegengetreten. Die Leitung der Technischen Nothilfe war sich von vornherein klar, daß der Kapp-Putsch ein sinnloses Abenteuer war, in das die schwer geprüfte Bevölkerung erneut gestürzt wurde. Als nun aber der Generalstreik einsetzte, und zwar in solcher Schärfe, daß Strom und Wasser selbst für Krankenhäuser fehlten, entstand der schwere Gewissenskonflikt, ob hierzu eingesetzt werden dürfe oder nicht. Nach Verbindung mit dem noch in Berlin verbliebenen einzigen Reichsminister wurde die Weisung gegeben, daß ein Einsatz nur in allerdringlichsten Notfällen durchzuführen sei. Denn schließlich war es ja nicht die Absicht des Generalstreiks, Schuldlose zu treffen. Aber daß überhaupt einzelne Einsätze durchgeführt werden mußten, wurde bereits als eine Stellungnahme zugunsten des Kapp-Putsches gewertet. Dazu kam, daß eine noch im Rahmen der Reichswehr verblie-

bene Technische Abteilung in einem Großkraftwerk, das Berlin mit Strom versorgte, zum Einsatz kam und angeblich hier Schäden hinterließ. Ihr Einsatz wurde von der Gewerkschaftskommission irrtümlich der Technischen Nothilfe angelastet und führte unberechtigt zu scharfen Angriffen von Gewerkschaftsseite gegen die Technische Nothilfe. Die dadurch entstandene schwere Diskrepanz ist nie mehr ganz aus der Welt geschwunden, obwohl die Leitung der Technischen Nothilfe nichts unversucht ließ, hierüber Klarheit zu schaffen. Einmal in voller Breite und Schärfe ausgestreute Vorwürfe hinterlassen auch bei sachlicher Aufklärung emotionelle Nachwirkungen. Sie übertrugen sich auf die Sozialdemokraten, die ja ursprünglich mit zu den Initiatoren dieser Selbsthilfe-Organisation gehört hatten. Als **Severing** später Reichsminister des Innern wurde, wirkte diese Einstellung von Gewerkschaftsseite noch immer fort, so daß auf dem Gewerkschaftskongress 1922 Severing zur Auflösung der Technischen Nothilfe aufgefordert wurde, was aber der Reichstag verhinderte. Im übrigen ist der Reichsminister Severing nie ein Feind der Technischen Nothilfe gewesen. Er war viel zu nüchtern und auch zu gerecht, um sich statt durch Tatsachen von Gefühlen beeinflussen zu lassen.

Das Verhältnis zum Nationalsozialismus

Auch das Verhalten der Technischen Nothilfe gegenüber dem Nationalsozialismus ist bisher wenig geklärt gewesen und konnte daher ihr leicht zum Vorwurf gemacht werden. Die Feststellung, daß die Technische Nothilfe als die einzige Großorganisation in der damaligen Zeit - sie umfaßte viele Tausende Männer und Frauen - nicht zu einer „Gliederung“ der nationalsozialistischen Partei umgestaltet wurde, sollte freilich jeden Vorwurf in dieser Hinsicht gegenstandslos machen. Allerdings hat es nicht an Versuchen in dieser Richtung gefehlt.

Als politisch neutrale Organisation übte die Technische Nothilfe nach ihren Grundsätzen auch nach der Machtergreifung durch die Nationalsozialisten ihre bisherige Tätigkeit weiter fort. Freilich trat sehr bald in ihrer Spitze eine Änderung ein. Der bisherige Chef Lummitzsch mußte seinen Posten aufgeben, da er in familiärer Hinsicht nicht den damals für führende Persönlichkeiten gültigen rassistischen Grundsätzen entsprach. Nach einer Zwischenzeit wurde vom Reichsministerium des Innern ein SA-Gruppenführer zum Chef ernannt. Vorkenntnisse für diese Führerstellung brachte er nicht mit, so daß seine Stellung eine rein repräsentative blieb, während unter dem vorläufig verbliebenen stellvertretenden Chef, der ja gleichzeitig Einsatzchef war, die Tätigkeit ohne parteipolitische Färbung weiterlief. Da vom Reichsministerium des Innern die Betreuung der Technischen Nothilfe inzwischen an den Chef der Ordnungspolizei, General der Polizei und SA-Obergruppenführer **Daluege** abgegeben worden war, setzten bald Bestrebungen ein, die Technische Nothilfe zu einem SA-Pioniersturm-Verband umzugliedern. Aus dieser Situation konnte nur ein Lavieren zwischen Scylla und Charybdis herausführen. Dem SS-Führer Heinrich Himmler, der inzwischen Chef der gesamten deutschen Polizei geworden war, wurde diese Absicht bekanntgegeben, worauf er schnell reagierte und aus dem bisherigen SA-Gruppenführer und Chef der Technischen Nothilfe einen SS-Gruppenführer machte und damit die letzte Entscheidung über die Technische Nothilfe sich selbst vorbehielt. Von **Daluege** wurde nun versucht, durch einen Gesetzentwurf die Technische Nothilfe zu einer Körperschaft des öffentlichen Rechts zu machen und darin die Unterstellung der Technischen Nothilfe unter die Ordnungspolizei zu veran-

kern. Aber auch diese Absicht konnte durchkreuzt werden, indem der letzte Text vor der Gesetzesveröffentlichung davon nichts enthielt, sondern die Technische Nothilfe als ein Organ der Volksgemeinschaft bestehen blieb. Nun versuchte Daluge seine unmittelbare Einflußnahme auf diese neutrale Organisation dadurch zu sichern, daß er alle hauptamtlichen Angestellten der Technischen Nothilfe in Polizeioffiziersstellen einweisen ließ. Bis auf den stellvertretenden Chef folgten diese der Einweisung. Damit hatte auch die Schicksalsstunde für den stellvertretenden Chef geschlagen. Bei einem nächsten Anlaß wurde er nach mehr als 20jähriger Tätigkeit fristlos seiner Stellung enthoben und entlassen.

In dieser Schicksalsstunde bewährte sich die enge Verbindung, die dieser als früherer aktiver Offizier immer mit der Wehrmacht gehalten hatte. Noch am selben Tag wurde er wieder im Heer angestellt und als Abteilungschef im Oberkommando des Heeres mit der Aufstellung einer neuen Waffengattung „Technische Truppen“ beauftragt.

Die Spaltung

Die Ereignisse hatten nun zu einer Spaltung der Technischen Nothilfe insofern geführt, als ein größerer Teil der jüngeren noch wehrpflichtigen Führer und Nothelfer zu den in Aufstellung befindlichen Technischen Bataillonen (mot) eingezogen wurden und somit zugleich den fachkundigen Gehalt der neuen Waffengattung stärkten. Während nun im Verlaufe des zweiten Weltkrieges die älteren Nothelfer im Rahmen des zivilen Luftschutzes zum größten Teil als Luftschutzpolizei, Fachdienst Bergungs- und Instandsetzungsdienst, ihren Dienst versahen, waren die jüngeren Teile in den aus den Fachkräften des Heeres zusammengestellten Technischen Truppen tätig. Deren erste Aufgabe war die Kampfkrafterhaltung der kämpfenden Truppe durch Sicherstellung der notwendigen Lebens- und Kampfbedingungen: Wasserversorgung in jeder Lage, Stromzuführung an Stäbe, Werkstätten, Lazarette und Vorbereitung lebens- und kriegswichtiger Betriebe zur Arbeitsaufnahme durch zivile Arbeitskräfte. Der erste Einsatz der Technischen Truppe durch das Technische Bataillon Nr. 13 bleibt symptomatisch. Nach dreitägigem Bombardement erklärte der polnische Kommandant von Warschau die Kapitulation mit der Begründung, daß jegliche Wasserversorgung ausgefallen sei und damit die gesamte Bevölkerung der polnischen Hauptstadt dem Dursttode entgegengehe. Dem Kommandeur der der Einschließungstruppe zugeteilten Technischen Bataillons Nr. 13 oblag es nun, die zerstörte Wasserversorgung sofort in Gang zu setzen, da auch die deutsche Besatzungstruppe für ihren Aufenthalt in Warschau Wasser und Strom benötigte. Die Wiederherstellung glückte in kürzester Frist. Aber als der Verfasser in der Pressekonferenz ausführte, daß damit auch die polnische Bevölkerung gerettet worden sei, bekam er von **Göbbels** sofortiges Sprechverbot.

Dennoch haben die Nothelfer in der Luftschutzorganisation wie die Angehörigen der Technischen Truppen den alten humanitären Gedanken der einstigen Technischen Nothilfe immer hochgehalten und wahrgemacht. Als schließlich die deutsche Heimat selbst zum Kriegsgebiet wurde und der Bombenkrieg über Deutschland immer schärfere Formen annahm, mußten auch die Technischen Truppen für die Aufrechterhaltung des Verkehrs und der Lebensgrundlagen in der deutschen Heimat in umfangreicher Weise einsetzen. Sie bildeten schließlich den Grundstock für die „**Technische Wehrmachthilfe**“, in der die gesamte Wehrmacht ihren Beitrag für die Erhaltung des Lebens der Bevölkerung leistete.

Nach 50 Jahren

Die Erkenntnis, die damals vor 50 Jahren sich in der Gründung der Technischen Nothilfe ausdrückte, daß nämlich im Zeitalter der Technik den der Technik kundigen Menschen eine besondere Verpflichtung für das Wohl der Gesamtheit in Notfällen zukommt, ist nicht wieder verloren gegangen und hat über alle Verirrungen der nationalsozialistischen Gewaltherrschaft und den furchtbaren Zusammenbruch hinaus seine Bedeutung behalten. Der einstige humanitäre Grundgedanke hat auch in unserer Zeit eine neue der geänderten Lage entsprechende Ausprägung gefunden. Im neu aufgebauten **Technischen Hilfswerk** bleibt der Gedanke, für Schutz und Hilfe der Volksgemeinschaft mit technischem Können zu dienen, auf freiwilliger Basis weiterhin lebendig. Die Aufgabe dieser Organisation ist heute, in allen Katastrophenfällen, deren schlimmste eine neue kriegerische Auseinandersetzung sein würde, der Gesamtheit ihre fachtechnische Hilfe angedeihen zu lassen. Daß sie von diesem Bestreben erfüllt ist, bezeugt die Tatsache, daß der einstige Chef der Technischen Nothilfe ihr erster Chef gewesen ist und ihr stellvertretender Chef, von dem auch ihr neuer Name stammt, sie im Bundesministerium des Innern beim Aufbau betreut hat.

Aber auch der andere, auf staatlicher Basis entstandene Bruderteil, hat eine Nachfolge in der Art seiner Aufgabenstellung und seiner organisatorischen Gestaltung gefunden. Wenn auch die heutige Bundeswehr diese Art einer Technischen Truppe nicht kennt, denn unter dieser Bezeichnung sind heute militärische Einheiten mit anderer Zielsetzung aufgebaut worden, so sind doch die **Technischen Abteilungen des Bundesgrenzschutzes** als echte Nachfahren der einstigen Technischen Truppe anzusehen. Sie wurden nach dem Grundprinzip und der Grundstruktur der ehemaligen Technischen Truppen vom ehemaligen General der Technischen Truppen auf Weisung des Bundesministers des Innern aufgebaut. Aufgrund ihrer guten technischen Ausbildung und vorzüglichen Ausrüstung standen sie mit ihren Leistungen im Vordergrund bei der Bekämpfung größerer Katastrophen der Neuzeit.

Aber das Beispiel, das mit der Gründung der Technischen Nothilfe einst gegeben wurde, sollte sich nicht mit der praktischen Fortbildung in organisatorischer Form erschöpfen. Zwar leben wir heute in einer Zeit der relativen Sicherheit und eines wirtschaftlichen Wohlstandes. Wer aber will ermaßen können, ob im steten Wechsel des geschichtlichen Ablaufs nicht auch einmal Gefahren unerwarteter Art auf unser Volk zukommen? Nie sollten wir vergessen, daß unsere Bundesrepublik bei aller scheinbaren Sicherheit durch ihre Lage und Stellung das am meisten gefährdete Volk in der Welt ist. Die große persönliche Freiheit, die wir in unserem heutigen Staatswesen genießen, läßt allzu leicht vergessen, daß ihr auch besondere Verpflichtungen gegenüberstehen, ohne deren Erfüllung ein Bestand dieser Freiheit nicht möglich ist. Die innere wie äußere Sicherheit eines Staates ist auf die Dauer nur gewährleistet, wenn jeder einzelne bereit ist, sich für das Ganze rückhaltlos mit seiner Person einzusetzen. Die Männer und Frauen der freiwilligen Arbeitsgemeinschaft Technische Nothilfe haben es vor fünfzig Jahren bewiesen! Ihr bei ihrem fünfjährigen Bestehen einst vom Reichskanzler **Fehrenbach** geprägter Wahlspruch: „**Einer für alle, alle für einen**“ sollte auch nach fünfzigjähriger Wiederkehr des Tages ihrer Gründung stets in unserem Volke lebendig bleiben und in Wille und Tat des Einzelnen sich erweisen.

Sind die bisherigen baulichen Maßnahmen für den Zivilschutz in der Bundesrepublik Deutschland ausreichend und im Atomzeitalter noch sinnvoll?

von Theodor Kristen, Braunschweig

Vorwort

Über dieses heikle Thema ist in den letzten Jahren viel diskutiert und geschrieben worden. Die Prager Ereignisse haben diese Frage wieder aktuell gemacht. Der frühere Oberkommandierende der NATO-Streitkräfte in Europa, der amerikanische General Lemnitzer, und auch der Generalsekretär des Atlantischen Rates, Brosio, erklärten zur gleichen Zeit (November 1968) in Brüssel, daß sich das militärische Gleichgewicht in Europa nach der Invasion durch die Truppen des Warschauer Paktes in die Tschechoslowakei zum Nachteil des Westens verändert habe. Der ehemalige Bundesverteidigungsminister Dr. Gerhard Schröder nahm ebenfalls dazu Stellung und sagte am 29. November 1968 im Bundestag: „Die Veränderung der Lage hat der Sowjetunion militärisch nicht unbedeutende Vorteile gegenüber der Zeit vor dem Einfall in die Tschechoslowakei gebracht.“ Aus ihrer bisherigen Ruhe aufgeschreckt, überlegen die NATO-Generalstäbe und die Regierungen, wie die Verteidigungsbereitschaft Europas erhöht werden kann. Damit bekommt aber auch die Frage der zivilen Verteidigung einen Auftrieb, denn nach Meinung vieler Sachverständiger ist jede militärische Verteidigung ohne einen wirksamen Zivilschutz der Bevölkerung zwecklos. Unter Auswertung zahlreicher Berichte von Sachverständigen in Zeitschriften und der Tagespresse sowie von Gesetzen und Verordnungen der Behörden sowie aufgrund eigener langjähriger Erfahrungen soll versucht werden, zu der Beantwortung der obigen Frage eingehend Stellung zu nehmen. Wichtig ist es vor allem zu wissen:

Wie würde sich ein Zukunftskrieg für die Bundesrepublik abspielen?

Dazu ist zu sagen:

Die Schild- und Schwert-Theorie des früheren NATO-Generalissimus Norstad (1956 bis 1962) ist fallengelassen worden. Es sollten konventionelle und mit taktischen Atomwaffen ausgerüstete Truppen als Schild den ersten Stoß parieren und versuchen, eine Pause, d. h. eine letzte Frist zur Abwendung eines großen Atomkrieges zu erkämpfen. Erst, wenn diese Vernunftpause erfolglos verstrichen wäre, wollte man strategische Atomwaffen einsetzen. Den europäischen NATO-Ländern beabsichtigte damals Norstad eine gewisse Mitkontrolle über die atomaren Sprengköpfe zuzugestehen. Bei dieser „Vorwärtsverteidigung“ hoffte der damalige Generalinspekteur Foertsch, die Bundesrepublik mit den angeblich zur Verfügung stehenden 30 NATO-Divisionen (darunter 12 deutsche) an der Zonengrenze verteidigen zu können.

Unter Präsident Kennedy entwickelte sein Generalstabschef Taylor die Doktrin der „flexible response“ (abgestufte Abschreckung). Die konventionelle Kampfkraft der NATO sollte so weit verstärkt werden, daß feindliche Angriffe zunächst mit konventionellen Kampfmitteln abgewiesen werden könnten. Erst beim Mißlingen und nicht schon „beim ersten Gewehrschuß an der Elbe“, wie der damalige Bundesverteidigungsminister Strauß gefordert hatte, sollte der U.S.-Atomknüppel zuschlagen. Die NATO hat sich im Mai 1967 auf ein flexibles Verteidigungskonzept geeinigt und

ist von ihrer bisherigen Strategie der massiven Abschreckung abgegangen. In dem 1962 in Moskau erschienenen bekannten Buch von Marschall Sokolowski „Militär-Strategie“ wird geschrieben, daß Raketen und Fernwaffen das Wesen des Krieges und damit der Strategie verändert haben. Es gibt keine geschlossenen Fronten mehr. Der operative und taktische Durchbruch herkömmlicher Art hat seine Rolle ausgespielt, und die Entscheidung des Krieges wird bereits in den ersten Stunden fallen. Im Weißbuch der Bundesregierung heißt es, die Vorverteidigung sei eine unverzichtbare Bedingung des deutschen Verteidigungsbeitrages zur NATO. General a. D. Heusinger hält es z. B. für denkbar, daß nur „konventionelle Kampfhandlungen stattfinden können“. Das Bild eines zukünftigen Krieges ist anschaulich z. B. in folgenden Büchern der letzten Zeit geschildert:

„On the Beach“ (Das letzte Ufer). Roman. Zukunftsvision eines Krieges (auch als Film erschienen).

„The last war“ (Der letzte Krieg). Japanischer Film. Regisseur: Matsubayashi.

„Die Höhlen Noahs“. Roman. Autorin: Hannelore Valencak (Österreich).

Gerd Ledig „Vergeltung“. Der erste deutsche Zivilschutzroman. Fischer Verlag, Frankfurt/Main, 1957.

Robert J. McNamara „Die Sicherheit des Westens“. Verlag Fritz Molden, Wien / München / Zürich.

Alastair Buchan „Der Krieg in unserer Zeit“. Verlag C.H. Beck, München.

Franz Josef Strauß „Herausforderung und Antwort“, Seewald Verlag.

Alfons Bühl „Atomwaffen“, Osang-Verlag, 524 Bad Honnef.

Wie sieht es nun mit der Verteidigungskraft der NATO, insbesondere der BRD aus?

Statt der verlangten Aufstockung auf mindesten 30 Divisionen bröckelten die NATO-Verbände in den letzten Jahren zusehends ab. Die amerikanische Truppenstärke beträgt nach Abzug der 15 000 Spezialisten und zwei Brigaden aus Süddeutschland nur noch 210 000 Mann (1961: 275 000). Die Überzeugung des Pentagons, die in Europa abgezogenen Truppen durch Lufttransport (Rotationsstrategie) sofort wieder verfügbar zu haben, wird von NATO-Sachverständigen nicht geteilt. Das Manöver „Reforger I“ im Raum Grafenwöhr Anfang 1969 hat die großen Schwierigkeiten einer derartigen Luftbrücke schon in Friedenszeiten gezeigt. Auf französischer Seite fallen etwa vier Divisionen aus, seitdem General de Gaulle seine Truppen der NATO nicht mehr unterstellt hat. Ob sein Nachfolger im Ernstfall seine Bündnisverpflichtungen der NATO gegenüber hält, ist zweifelhaft. Die Engländer sind dabei, die Hälfte ihrer Versorgungseinheiten und ein Drittel der Kampfverbände aus der BRD abzurufen. Auch die Belgier, Holländer und Kanadier wollen ihre Truppenstärke verringern. Nur die Bundeswehr soll, wenn auch noch nicht auf die zugesagten 508 000, so doch auf 465 000 Mann gebracht werden (Ende 1969).

Infolge der Prager Ereignisse haben allerdings die Verteidigungsminister der NATO auf ihrer Tagung in Brüssel (16. Januar 1969) beschlossen, die Verteidigungskraft zu verstärken. England unterstellt alle Truppen, die östlich von Suez frei werden, der NATO, zieht vorläufig in der Bundesrepublik keine Truppen ab und entsendet zusätzlich einen Flugzeugträger ins Mittelmeer. Italien will seinen Wehretat jährlich um rd. 100 Milliarden Lire, Dänemark um 60 Millionen DKr, Holland um 225 Millionen Gulden, Norwegen um 247 Millionen Kronen erhöhen und die BRD in den nächsten vier Jahren um 2,5 Milliarden DM. Auch Belgien verzichtet auf einen Truppenabzug und verlegt zusätzlich eine Raketenabwehr zur Luftabwehr in die BRD. Kanada beläßt seine Starfighter vorläufig ebenfalls in der Bundesrepublik, und Holland kauft von ihr 75 Leopard-Panzer für die NATO. Ob diese Beschlüsse ausreichend sind, wird von Sachverständigen bezweifelt. Neuerdings (1969) will Kanadas Premier Pierre Elliot Trudeau seine 10 000 Soldaten (eine Infanterie-Brigade, zwei Jagdbomber-Geschwader) aus der BRD abziehen. Der frühere Außenminister Brandt befürchtete, daß sich dadurch eine „Kettenreaktion“ auslöst und auch andere NATO-Staaten ihre Truppen zum mindesten verringern. Nixon will künftig die Jahresprämie für seine Truppen in der Bundesrepublik (3,6 Milliarden DM jährlich) unnachlässig eintreiben. Der amerikanische Botschafter bei der NATO, Harlan Cleveland, erklärte dazu, daß die europäischen Bundesgenossen ihre Ausgaben für die „konventionelle“ Rüstung in den nächsten 5 Jahren um 40 Milliarden DM über die bisherigen Ansätze hinaus erhöhen müßten, da sonst in der Verteidigung eine große Lücke bliebe. Der Warschauer Pakt verfügt über 1,5 Millionen gut ausgerüsteter Soldaten, denen 650 000 NATO-Soldaten „auf dem Papier“ gegenüber stehen. Etwa 40 Divisionen der Oststaaten können nach Ansicht von Sachverständigen heute **aus dem Stand** nach Westen vorstoßen. Im Osten stehen nach dem Weißbuch der Bundesregierung „in hoher Einsatzbereitschaft“ 100 modern ausgerüstete Divisionen mit 30 000 Panzern und starke Luftflotten mit insgesamt 3 400 Einsatzflugzeugen. Auf Grund ihrer totalitären Regierungssysteme sind die Staaten des Warschauer Paktes in der Lage, in kurzer Zeit und unter weitgehender Geheimhaltung mobilzumachen und aufzumarschieren. Der Radar- und Raketengürtel an unserer Ostgrenze ist um 350 km länger geworden (Gesamtlänge 1 400 km), und die bisher von NATO-Generalstäblern angenommene Frist von 48 Stunden, eine Zeit, die für den russischen Durchmarsch durch die Tschechoslowakei angenommen wurde, fällt fort.

„Wenn der Ostblock es gewollt hätte“, so stand es in einer Zeitung, so wären die Truppen der Nationalen Volksarmee wahrscheinlich zum Abendbrot am Rhein gewesen. Hätte die Armee der CSSR Widerstand geleistet, und es wäre an der deutsch-böhmischen Grenze zu Kämpfen gekommen, so hätte kein deutscher NATO-Soldat bereitgestanden, etwa auf Bundesgebiet übergreifende Gefechte abzublocken. Ein aufsehenerregender Vorschlag von Oberst i. G. a. D. Bogislaw von Bonin (vor den Prager Ereignissen), die deutsche Panzerabwehr zu verstärken, um einen mit Panzern geführten feindlichen Großangriff schon an der Grenze abwehren zu können, wird von vielen NATO-Sachverständigen, insbesondere von dem französischen Generalstabs-offizier Oberstleutnant a. D. F. Otto Miksche als unrealistisch abgelehnt. Die Bundeswehr müßte jetzt bis zur Erschöpfung auf klassische Art kämpfen und erleben, daß ihre Heimat durch nukleare Waffen letzten Endes zerstört wird. Nach „Weinstein“ ist eine vollkommene Veränderung der strategischen Lage eingetreten, und das Risiko, das die Atomnation Amerika für das nicht atomare Europa, insbesondere für die Bundesrepublik, eingegangen war, ist weitgehend aufgehoben. Oberst a. D. Gideon von Claer er-

klärt: „Während die Bundeswehr eine Vorwarnzeit braucht, um voll kampffähig zu werden, können die Streitkräfte des Warschauer Paktes die westliche Verteidigung im Europäischen Mittelabschnitt mit einem überraschenden Angriff aus dem Stand werfen. „Atomare“ Sprengköpfe, so befürchteten NATO-Generale, werden die Amerikaner erst dann freigeben, wenn die Bundeswehr und ihre Verbündete sich nicht mehr konventionell verteidigen können. Diesen Zusammenbruch erwarten die Amerikaner spätestens am 4. Kriegstag. Zu diesem Zeitpunkt wollen die Russen nach ihrem Schlachtplan am Rhein stehen. Nach Ansicht von Generalstabschef Aillert (Frankreich) kann Europa mit den vorhandenen klassischen Divisionen nicht verteidigt werden.

Die Sowjets sind zahlenmäßig überlegen und haben zudem geographisch die bessere Ausgangslage. Die Somme, die Vogesen, die Alpen wären die wahrscheinlichste Linie zur Verteidigung und nicht der Rhein. Der General fordert die Abschreckung, nicht die Abwehr. Nach Ansicht von Oberst a. D. von Claer ist unsere Bundeswehr für den konventionellen Krieg zu schwach, und die amerikanische Vorstellung von einem „begrenzten Krieg“ in Europa falsch.

Nach „Weinstein“ sind Divisionen ohne atomare Deckung wertlos und unsere Luftstreitkräfte, auf eine konventionelle Bewaffnung umgestellt, in absehbarer Zeit „fliegender Schrott“. Der angebliche Vorschlag vom Generalinspekteur der Bundeswehr General Trettner, „eine Sperre von Atomminen auf westdeutschem Boden in geringer Entfernung von der Zonengrenze zu errichten, in die ein möglicher Gegner hineinlaufen soll“, wird überall abgelehnt. Der verstorbene Führer der sozialdemokratischen Bundesfraktion, Fritz Erler, sprach seinerzeit von „Selbstmord-Strategie“ und Herbert Wehner von „politischem Wahnsinn“. Der britische Verteidigungsminister Denis Healy meint: „Vom Standpunkt der westlichen Sicherheit her wäre es sicher am wünschenswertesten, wenn die Amerikaner ihre Truppen in Europa auf dem gegenwärtigen Stand ließen und außerdem ihre Zusicherung erneuerten, gegebenenfalls auch einen atomaren Vergeltungsschlag zu führen. Der amerikanische Verteidigungsminister Clark Clifford erklärte im Januar 1969 beim Vorlegen des Verteidigungsetats für das Finanzjahr 1970: „Die U.S.A. seien bei einem sowjetischen Angriff auf die europäischen NATO-Verbündeten bereit, einen Atomkrieg zu riskieren“. Das U.S.-Verteidigungsministerium (Pentagon) hatte offiziell Anfang Februar 1969 die Einstellung aller Arbeiten im Zusammenhang mit dem von Präsident Johnson begonnenen Programm des „Sentinel“-Raketenabwehrsystems (auf Deutsch = Wachposten) bekanntgegeben. Doch Präsident Nixon hat sich für den Aufbau eines ABM-Systems (Anti-Raketen-System) im März 1969 entschieden, obwohl mehr als 100 amerikanische Wissenschaftler, darunter sieben Nobel-Preisträger, an Nixon telegrafisch appelliert hatten, auf das Raketen-Abwehr-System zu verzichten, da das System den Frieden gefährde und eine Art „Rüstungswettbewerb“ sei. Europa muß nach amerikanischer Meinung bemüht sein, sich möglichst selbst zu verteidigen, aber auf die Atom-macht Amerika kann nach Meinung wohl aller Sachverständigen niemals verzichtet werden.

McNamara schreibt: „Unser eigenes strategisches Angriffspotential ist überwältigend. 1 000 Minuteman-Trägerraketen in gepanzerten, unterirdischen Silos, 41 U-Boote mit 656 Polaris-Trägerraketen, 600 Langstreckenbomber, von denen 40 Prozent dauernd in Alarmbereitschaft sind.“ Und an einer anderen Stelle: „Die Alarmverbände können mehr als 2 000 Kernwaffen zum Einsatz bringen, jede mit mehr als einer Megatonne TNT Sprengkraft. 400 würden genügen, um ein Drittel der gesamten Bevölkerung und die Hälfte der Industrie der Sowjetunion zu vernichten.“ Ferner meint er:

„Wir werden es nicht zulassen, daß uns die Sowjets überflügeln, denn anders würden wir unsere Existenz als Nation überhaupt gefährden. Kein Präsident, kein Verteidigungsminister, kein Kongreß der Vereinigten Staaten, ganz gleich welcher politischen Richtung, wird den Staat einem solchen Risiko aussetzen.“

Mit welcher Waffenwirkung muß der Zivilschutz in einem zukünftigen Krieg wahrscheinlich rechnen?

Vor Gefahren kann man sich besser schützen, wenn man sie kennt. Es können für den baulichen Zivilschutz an Waffen in Frage kommen: Artilleriegeschosse, Minen und Raketen ohne atomare Sprengköpfe, leichte Splitter- und Brandbomben, Napalm-Bomben, Sprengbomben von etwa 250 bis 2 000 kg, Minenbomben bis 10 000 kg, Artilleriegeschosse, Raketen mit Atomsprengköpfen, Atomsprengkörper (A), biologische Kampfmittel (B) und chemische Kampfstoffe (C).

Es erübrigt sich, zu der Wirkungsweise der herkömmlichen Waffen etwas zu sagen, sie dürfte noch in allgemeiner Erinnerung sein. Nach McNamaras Ansicht „beruht der Schutz Europas in Zukunft nur noch auf den strategischen Fernwaffen und den in Europa stationierten Pershing-Raketen“.

Die Sowjetunion hatte nach „Clifford“ am 1. September 1968 900 Abschußrampen, die USA 1054 auf dem Festland. Die Russen verfügen über durch Feststoff angetriebene Bodenraketen auf Panzerlafetten, Reichweite 30 bis 185 km, und über Flüssigkeitsraketen auf Raupenanhängern sowie über zahlreiche fest eingebaute Interkontinental-Raketen mit sehr großer Reichweite. Die Rakete als Luftangriffswaffe hat gegenüber dem Flugzeug eine große Überlegenheit: Geringere Warnzeit, größere Fluggeschwindigkeit (fünffache Schallgeschwindigkeit), große, für Radar nicht faßbare Flughöhe, überraschender Einsatz, keinerlei Geräusch usw. Die Amerikaner haben z. Z. noch den Vorsprung vor den Russen, daß sie Raketen mit „Mehrfach-Sprengköpfen“ besitzen. Selbst der kleinste atomare Sprengkörper hat dabei eine viel stärkere Zerstörungskraft als die größte konventionelle Bombe, ganz abgesehen von der radioaktiven Wirkung. Besaß z. B. die stärkste Luftmine des Zweiten Weltkrieges eine Sprengkraft von 10 Tonnen TNT (Trinitrituol), so hatten die in Hiroshima und Nagasaki schon 20 000 Tonnen TNT (20 Kilotonnen = 20 KT). Heute besitzen die Supermächte eine größere Anzahl von Kilotonnen (1 Kilotonne = 1 000 Tonnen TNT) und auch Megatonnen (1 Megatonne = 1 000 Kilotonnen = 1 000 000 Tonnen TNT). Rußland hat kürzlich, wie Sachverständige bestätigten, eine Bombe von 60 Megatonnen = 60 Millionen Tonnen TNT und die USA im Dezember 1968 eine Bombe unterirdisch von 1 Megatonne in der Wüste von Nevada zur Explosion gebracht.

Mit dem Detonationswert einer Kernwaffe steigt aber die Druckwirkung nur im Verhältnis der dritten Wurzel. Die Wirkung der 20 KT-Bombe von Hiroshima verhält sich also z. B. zu einer geworfenen 60 Megatonnen-Bombe nicht wie 1 : 3000, sondern wie $\sqrt[3]{3000}$, d. h. wie 1 : 14,5 und eine Megatonne = 50 x wie 1 : 3,7. Beim Megatonnenbereich kann sich der „Fallout“ in Windrichtung einige hundert Kilometer ausdehnen und Flächen von 13 000 bis 15 000 km² oder mehr bedecken (Fläche der Bundesrepublik: 248 591 km²).

Die Wirkung der „biologischen“ Kriegführung kann auf Lebewesen genau so verheerend sein wie die der Atom-bombe. Da es oft darauf ankommt, möglichst viele Menschen gleichzeitig kurzfristig anzustecken, so kommen in erster Linie Infektionskrankheiten, die von Bakterien oder Viren ausgelöst werden, in Betracht. Diese Krankheitserreger werden abgeregnet oder abgeworfen. In der eng-

lichen Zeitung „Science Journal“ war zu lesen, daß man bereits in mehreren großen Staaten in einer ganzen Reihe von Forschungsinstituten mit allen raffinierten Mitteln modernster Wissenschaft nach Methoden sucht, um die Erreger der vorgesehenen Ansteckungskrankheiten für die „biologische Kriegführung“ noch widerstandsfähiger, überlebensfähiger, dauerhafter und noch virulenter zu machen.

Genannt werden u. a. das Botulismus-Gift (Botulinustoxin), das Mytilotoxin, das Gelbfieber, das Queenslandfieber, die Papageienkrankheit (Psittakose), das Degue-Fieber, die Tularämie (Hasenpest), die Lungenpest, der Milzbrand usw. Minimale Mengen genügen, um Menschen und Tiere zu töten. Da sich die Miasmen für mehr als anderthalbhundert Ansteckungskrankheiten eignen, so ist auch die bisher einzige Schutzmaßnahme, eine vorherige Durchimpfung der Bevölkerung, aussichtslos.

Auch mit einem Giftgaskrieg muß im Ernstfall gerechnet werden. Da keine mechanischen Zerstörungen dabei auftreten, können Verkehrs- und Industrieanlagen des Gegners in möglichst unversehrtem Zustande erobert werden. Von den früheren Senf- und Wasserstoffcyanidgasen und ähnlichen ist die Industrie seit langem abgekommen und hat geruch- und farblose Nerven- und Tabungase entwickelt, die auf die Nervenstränge wirken, das Kommunikationssystem des menschlichen Körpers lähmen und in wenigen Minuten zum Tode führen; z. B.: lungenschädigende (Phosgen, Chlor- und Perstoff), hautschädigende (Schwefellost, Phosphor, Lewisit), Nerven-Kampfstoffe (Phosphorsäureester, Alkylphosphate) und Giftgase, die auf Lebensmittel, Futtermittel und Wasser einwirken. Da der Tiefflug immer noch — auch das neue Frühwarnsystem der Amerikaner „Nadge“ ist noch nicht so weit — die Möglichkeit bietet, der Radarüberwachung zu entgehen, können sowohl die „Strike“ Geschwader der NATO über Osteuropa als auch die roten Angriffsverbände über der Bundesrepublik auftauchen und die genannten Mittel abwerfen. Man stelle sich nur einmal vor, feindlichen Agenten gelänge es, abzuspringen und nennenswerte Mengen des Lysergsäure-Diaethylamids in ein größeres Trinkwasser-Versorgungssystem zu bringen. Ein achtmillionstel Gramm je Kopf der Bevölkerung würde genügen, um alle Menschen zunächst außer Gefecht zu setzen. Es sei noch erwähnt, daß sowjetische Jagdbomber vom Typ „YaK 28“ nach Hamburg einhalb Minuten, nach Essen sechs Minuten, nach Bonn fünfminhalb Minuten, nach Frankfurt dreieinhalb Minuten und nach München vier Minuten benötigen.

Wie denken Sachverständige des In- und Auslandes über den Zivilschutz, insbesondere über den baulichen Zivilschutz?

Zuerst einige „Neinsager“.

Die Regierung Kennedy verkündete in einer amtlichen Broschüre mit völliger Offenheit: „Es gibt kein absolut sicheres Mittel gegen einen nuklearen Angriff“, und am 11. 5. 1962 erklärte das Pentagon: 110 Millionen Tote, selbst wenn das Zivilschutzprogramm durchgeführt ist, müssen in Kauf genommen werden“ (Einwohner der USA: rd. 196 Millionen).

Nach einem Urteil der „Süddeutschen Zeitung“ wird ein perfekter Zivilschutz „die Unverbesserlichen unter uns in eine verhängnisvolle Kriegsbereitschaft stürzen, da für das Überleben gesorgt ist. Denn wer den Krieg weniger fürchtet, wird weniger tun, ihn zu verhindern“. Professor Dr. Alfons Bühl, Atomphysiker, Karlsruhe, sagte auf einer Tagung der evangelischen Akademie in Bad Boll: „Man kann heute mit Sicherheit sagen, daß es gegen gewollte Terrorangriffe mit großen Wasserstoffbomben keinerlei Schutzmöglichkeiten mit Schutzräumen gibt.“ Ein bayerischer Abgeordneter hat einmal in einer öffentlichen Versammlung den

Ausspruch getan: „Der Unterschied zwischen dem Tierchutz und dem Luftschutz besteht darin, daß der Tierchutz für alle Viecher da ist, der Luftschutz aber nur für die Katz.“ Oberstleutnant i. G. a. D. Weinstein meint: „Mit Bunkern und Feuerpatschen kann man keine Politik betreiben, wohl aber mit gut ausgerüsteten Divisionen.“ Nobelpreisträger Dr. Linus Pauling, USA, schreibt: „300 wohlgezielte 20 Megatonnen-Bomben genügen, um fast alle Bewohner in den USA zu töten. Dasselbe gilt für Rußland und China“, und an einer anderen Stelle: „Ich kann mir nicht vorstellen, daß ein Bunker in einem Atomkrieg von Nutzen sein könnte. Das Bauen von Bunkern ist nur Geldverschwendung.“

Der französische Militärschriftsteller Oberstleutnant F. O. Miksche: „Vom ersten Tag an ist die Bundesrepublik Deutschland gesamtgefährdet, selbst ein beschränkter Atomkrieg würde für sie ein strategisches Ausradieren bedeuten.“

Der Brigadegeneral a. D. Barnett, früher Leiter der zivilen Verteidigung in den USA, meint: „Bunker sind Rattenlöcher. Ich gehe lieber hinaus ins Freie und komme sofort um, besser als daß ich mich in einem Bunker knusprig rösten lasse.“

Chruschtschow 1959: „Für die Ausradierung der Bundesrepublik genügen acht Wasserstoffbomben.“

Der amerikanische Physiker Dr. Edward Condon von der Washington-Universität St. Louis: „Das Gerede um Luftschutzräume und Massen-Evakuierungen ist Zeitverschwendung, da es keine Verteidigungsmöglichkeiten gegen Atombomben gibt.“

Scharf kritisiert wird das Nebeneinander der Organisationen in der BRD: Feuerwehren, Techn. Hilfswerk, Deutsches Rotes Kreuz, Malteser-Hilfsdienst, Johanniter-Unfallhilfe, Arbeiter-Samariter-Bund, Luftschutzhilfsdienst usw.; Doppelmitgliedschaften sind gang und gäbe. Montags spritzt der Mann für die Feuerwehr, Mittwochs fällt er für das Techn. Hilfswerk einen Baum, Freitags übt er im Luftschutzhilfsdienst, und Sonntags ist er im Deutschen Roten Kreuz tätig.“ Der Hamburger Innensenator Heinrich Ruhnau spottete mit Recht: „Es gibt für jede Katastrophe einen besonderen Verein.“ Der Bundestagsabgeordnete Wolfram Dorn: „Die geplante Truppe (Zivilschutzkorps) ist absolut unnötig; denn Feuerwehren und Rotes Kreuz können diese Aufgaben nicht nur ebensogut, sondern besser erfüllen.“

Der Hamburger Feuerwehrchef Brunsvig meint: „Während in Lagern des Zivilschutzes Hunderte von Lösch- und Bergungsfahrzeugen stehen, tonnenweise schwere Atomschutzgeräte, Hunderte von Kilometern Schläuche und die vollständige Bekleidung von Helfern lagern, müssen viele unserer Feuerwehren mit völlig überalterten Fahrzeugen ausrücken. Sie müssen ihre Tragkraftspritzen von Ackerschleppern ziehen lassen und alljährlich mit der Verwaltungsbürokratie erbitterte Kämpfe um einige Meter Schlauch ausfechten.“

Und nun einige „Bejaher“.

Ministerialrat Dipl.-Ing. Leutz (BMWo) schreibt: „So schrecklich schon allein der Gedanke an eine Atomexplosion in einer Stadt und ihre Folgen ist, so besteht doch kein Grund, fatalistisch die Hände in den Schoß zu legen und sich vollständiger Hoffnungslosigkeit hinzugeben. Es gibt zwar praktisch keine Mittel zur Rettung aller, es gibt aber erfolgreiche Mittel zur Rettung des größten Teiles der Bevölkerung.“ Der Bundestagsabgeordnete Walter Schmidt erklärte vor dem Bundesluftschutzverband, „daß das notwendige Maß an Schutz für die Bevölkerung erreicht werden kann“. Der amerikanische Schriftsteller Hermann Kahn, der „Clausewitz des Atomzeitalters“ genannt, schreibt: „Schon bei geringfügigen Schutzvorkehrungen gegen ato-

maren „Fallout“ durch Erdbunker, feste Kellertüren könnte die Anzahl der Toten durch einen schweren Atomangriff, der z. Z. 157 amerikanische Großstädte vernichtet, von 160 Millionen auf 65 Millionen reduziert werden, bei sorgfältigen Schutzmaßnahmen sogar auf 40 Millionen.“ General a. D. Präsident i. R. E. Hampe meint: „Es gibt ein falsches Sicherheitsgefühl, wenn der Schutz des Volkes nur nach militärischen Seiten beurteilt wird. Ohne Wirksamkeit der zivilen Verteidigung kann das Überleben und Weiterleben eines Volkes nicht gesichert werden. Die Grundlage einer zivilen Verteidigung bildet der zivile Bevölkerungsschutz.“ W. K. H. Panofsky, Direktor des Beschleunigungszentrums der Stanford-Universität, hält ein relativ kleines Zivilverteidigungsprogramm für ausreichend. Ein umfangreiches sei so lange von zweifelhafter Wirkung, bis die vielen Probleme gelöst sind, die weit über die einfachen Fragen, z. B. die Schutzraum-Überlegungen hinausgehen. MdB Maier in der Sitzung des Bundestages am 8. April 1954: „Wenn auch mit noch so großem Aufwand an Mitteln ein totaler Schutz unmöglich ist, so stimmen doch die Erfahrungen der Sachverständigen darin überein, daß das Ausmaß der Vernichtung im Katastrophenfall wirksam begrenzt werden kann. Jeder Mensch, der dabei vor dem Tod geschützt werden kann, ist es wert, daß wir entsprechende Mittel anwenden.“ E. P. Wigner, Nobelpreisträger für Physik, USA, tritt für ein starkes Zivilschutzprogramm ein, weil er sich eine große abschreckende Wirkung auf einen möglichen Angreifer verspricht, und er glaubt, daß durch ein Tunnelgittersystem vielen Menschen das Leben gerettet werden kann. O. Chamberlain, Nobelpreisträger, Berkeley, Californien, glaubt, daß eine größere Ausdehnung der Zivilverteidigung eine Beschleunigung der Aufrüstung einschleife und daß die Zivilverteidigung ein notwendiger Versuch sei, die Wirkung feindlicher Waffen herabzumindern. Henry Eyring von der Universität Utah: „Zivilverteidigungsmaßnahmen sind von Wert für Maßnahmen gegen konventionelle Waffenwirkungen sowie bei kleineren Atomangriffen. Sie müssen vorbeugend sehr umfangreich sein, sie sind naturgemäß unpopulär, aber notwendig und leider auch sehr kostspielig. E. Teller, Professor für Physik, Universität Californien, empfiehlt als Sicherung, aber auch als abschreckendes Beispiel gegen Aggressoren, ein starkes Zivilverteidigungsprogramm, hält aber Einzelschutzräume für problematisch; er ist für Schutzräume als Gemeinschaftsaufgabe. Generalleutnant de Maizières bejaht in der Schriftenreihe „Truppe und Verwaltung“ in jeder Hinsicht die Notwendigkeit, eine zivile Verteidigung, die gleichberechtigt neben der militärischen Verteidigung steht, vorzubereiten. Auch General a. D. Heusinger und Ministerialdirektor A. Thomsen (Bundesinnenministerium) sind der gleichen Meinung. Auch der damalige Bundesinnenminister Dr. Schröder hat in der Haushaltsdebatte vom 9. 4. 1954 in Fragen des Luftschutzes eingehend positiv Stellung genommen und auch das schwierige Problem der Errichtung von Schutzräumen angeschnitten. Professor Pascual Jordan erklärte im „Münchener Merkur“ am 17. 5. 1957: „Atomschutz ist teuer, aber möglich.“ In der Bundestagssitzung vom 28. Oktober 1966 sagte der Abgeordnete Dr. Even: „Unsere ganze Politik dient allein dem Ziel, den Frieden unter Wahrung der Freiheit und des Lebens der Menschen zu sichern. Wir würden aber unsere dem ganzen Volke gegenüber bestehenden Pflichten verletzen, wenn wir nicht Vorsorge treffen würden für den Fall einer doch möglichen feindlichen Aggression. Diese Vorsorge darf sich jedoch nicht nur auf den militärischen Bereich erstrecken. Eine militärische erfolgreiche Abwehr müßte als sinnlos erscheinen, wenn die Zivilbevölkerung schutzlos feindlichen Einwirkungen ausgeliefert wäre. Das Gebot der Menschlichkeit fordert daher, das Mögliche zum Schutz der Bürger zu tun.“ Diesen Ausführungen schloß sich der Bundestag

einstimmig an. Der schleswig-holsteinische Innenminister Schlegelberger, der sich immer für den Zivilschutz einsetzt, erklärte einmal: „Bei uns ist es doch bisher so: alle zwei Jahre gibt es zum Thema Bevölkerungsschutz einen großen Anlauf, und dann ist es wieder aus.“ Im Bundesrat am 4. Oktober 1968 hat er sich wieder einmal besonders für die zivile Verteidigung eingesetzt. In seinem hervorragenden Artikel „Unter dem Zwang der Atomstrategie“ erklärt Verwaltungsrat A. Butz: „Es geht nicht nur darum, Beschlüsse und Mittel für den militärischen Haushalt bereitzustellen, es geht auch darum, die innere Abwehrbereitschaft unseres Staates zu stärken und der Bevölkerung ein größeres Maß an Schutz und Sicherheit zu gewähren. Allen zivilen Maßnahmen voran muß endlich mit dem Schutzbau begonnen werden, insbesondere im Hinblick auch darauf, daß Vorwarnzeiten für die deutsche Bevölkerung völlig entfallen und das Netz der Alarmsirenen in Ballungsgebieten ohne jede Wirkung bleiben muß, wenn der Bürger nicht weiß, wie und wo er sich vor Angriffen schützen kann, weil Schutzplätze nicht zur Verfügung stehen.“ Der ehemalige Bundesminister des Innern, Paul Lücke, erklärte am 26. Oktober 1966 im Bundestag: „Eine wirksame Verteidigung setzt voraus, daß die Bevölkerung die Möglichkeit hat, sich vor den Auswirkungen des Krieges so weit wie möglich zu schützen. Dazu gehören alle Maßnahmen des Zivilschutzes, die vordringlich weiter betrieben werden müssen, insbesondere der Bau von Schutzräumen für die Bevölkerung.“ General a. D. Hampe, einer unserer unermüdlichsten Kämpfer für den Zivilschutz, schreibt: „Eine Verteidigung verliert ihren Sinn, wenn das Überleben des größten Teiles der Bevölkerung nicht gesichert ist. Die Menschen der BRD sind in dieser Hinsicht von allen Völkern am meisten gefährdet. Das Schutzbaugesetz vermag in seiner vorliegenden Fassung das Überleben der Bevölkerung nicht zu gewährleisten, da es für die am meisten gefährdeten und zahlenmäßig stärksten Teile der Bevölkerung in den Zentren der Groß- und Mittelstädte keinen Schutz verbürgt.“

Was ist bisher auf dem Gebiet des baulichen Zivilschutzes in der Bundesrepublik geschehen, sind diese baulichen Maßnahmen ausreichend und im Atomzeitalter noch sinnvoll?

Der Bonner Generalanzeiger schreibt (April 1966): „Geradezu katastrophal sind nach wie vor die Verhältnisse auf dem Gebiet der Schutzbauten, nicht zuletzt durch die Verzögerung der entsprechenden gesetzlichen Maßnahmen. Die seinerzeit vom Bundesverteidigungsrat beschlossene Instandsetzung ehemaliger Bunker wird zwar fortgesetzt, doch stehen dafür für die gesamte westdeutsche Bevölkerung erst 351 000 Plätze zur Verfügung. Noch schlimmer: nur 12 000 Plätze gestatten eine vierzehntägige Aufenthaltsdauer, während die übrigen 339 000 lediglich bis zu drei Stunden Sicherheit bieten.“

In der „Welt“ steht am 20. 11. 1965: „Der Schlag gegen die drei Schutzgesetze läßt Zweifel daran hochkommen, ob Bundestag und Bundesregierung es mit der Zivilverteidigung ernst meinen.“ Bis 1967 wurden 5 Milliarden DM für die Zivilverteidigung ausgegeben (für die Bundeswehr 150 Milliarden DM). Nach Meinung von Sachverständigen erscheint ihr Sinn fragwürdig, der Effekt zweifelhaft. Das Verhältnis war bis 30 : 1 und beträgt jetzt nur noch 45 : 1. Der Artikel 2 des Gesetzes zur Durchführung des Zivilschutzes besagt: „Unerläßliche Voraussetzung für den Selbstschutz der Bevölkerung ist der Bau von Schutzräumen. Ohne entsprechende bauliche Vorkehrungen wären alle Zivilschutzmaßnahmen nur von geringem Wert und würden auch von der Öffentlichkeit nicht als sinnvoll angesehen werden.“ Das Gesetz sollte am 1. 1. 1967 in Kraft treten, der Termin ist aber wieder verschoben worden. Dazu wurde in der

Presse geschrieben (20. November 1966): „Allgemeines Unbehagen an der Zivilverteidigung und Zweifel am Sinn der vorgesehenen Schutzmaßnahmen haben die Parlamentarier zu dem Versuch veranlaßt, die Zivilverteidigung aus den Angeln zu heben. Das Schutzbaugesetz verpaßt durch die beschlossene Verzögerung den Anschluß an die Neubauwelle. Ohne Schutzräume verliert der Selbstschutz jeden Sinn.“ Die ständige Konferenz der Innenminister der Länder faßte am 29. November 1968 einstimmig folgenden Beschluß: „Die Konferenz richtet unter dem Eindruck einer verstärkten Bedrohung durch den Warschauer Pakt und des seit Jahren bestehenden Nachholbedarfs der zivilen Verteidigung den dringenden Appell an die Bundesregierung, die Neukonstruktion der zivilen Verteidigung durch erheblich verstärkte finanzielle Aufwendungen vor allem für den Schutzraumbau mit der erforderlichen Überzeugungskraft auszustatten.“ Die Bundesrepublik hat neuerdings in einem Weißbuch am 12. 2. 1969 festgestellt, daß die im Haushalt vorgesehenen Mittel für die Zivilverteidigung unzureichend sind. Für 1969 bis 1972 sind je Jahr 432,4 Millionen vorgesehen (1962: 768 Millionen). Weiter heißt es dann: „Da die Mittel des Bundes die staatlichen Vorsorgemöglichkeiten für den Verteidigungsfall begrenzen, kommt der Eigensorge der Bevölkerung erhöhte Bedeutung zu.“ Ferner wird „der Bau oder die behelfsmäßige Vorbereitung eines Schutzraumes“ genannt. Der Zivilschutz, insbesondere der bauliche Zivilschutz, wird, seitdem der verbotene Luftschutz ins Leben gerufen wurde, vom Bundesinnenministerium, vom Bundesministerium für Städtebau und Wohnungswesen sowie von dem seit zehn Jahren bestehenden Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz wahrgenommen. Man kann sich nach den bisherigen Ausführungen leicht vorstellen, wie schwierig es die maßgebenden Referenten haben, und oft wie Don Quichote einen Kampf gegen Windmühlen führen müssen. Sie tragen die Hauptlast und dürfen trotz der geringen Unterstützung und Anerkennung den Mut nicht verlieren. Zahlreiche Gesetze und Bestimmungen sind in den letzten Jahren von diesen Behörden erlassen worden, u. a.: Gesetz über das Zivilschutzkorps; Schutzbaugesetz; Selbstschutzgesetz; Richtlinien für Schutzbauten; Richtlinien für die bauliche Instandsetzung von Schutzbauten; Mehrzweckbauten, Erfahrungswerte und Richtlinien; Bautechnische Grundsätze für Hausschutzräume des Grundschutzes und des verstärkten Schutzes; Bautechnische Grundsätze für Großschutzräume des Grundschutzes in Verbindung mit Tiefgaragen als Mehrzweckbauten.

Was ist an baulichen Maßnahmen in der Bundesrepublik geschehen?

Durchgeführte Versuche.

Für den baulichen Zivilschutz wurden im Zweiten Weltkrieg vom damaligen Reichsluftfahrtministerium zahlreiche Versuche durchgeführt. In Braunschweig errichtete man eigens für diese Zwecke ein Institut für „Baulichen Luftschutz“, in dem Modellversuche im Maßstab 1 : 5 durchgeführt wurden. Die günstigsten Ergebnisse erprobte man dann im Großversuch auf Versuchsplätzen des Heeres, der Marine und der Luftwaffe. Die Bauabteilungen dieser drei Wehrmachtsteile hatten sich zu einer „Betontechnischen Erfahrungsgemeinschaft“ zusammengeschlossen und führten die Versuche in kürzester Zeit durch. Die wertvollen, für die damalige Zeit wohl einmaligen, mit einem riesigen Kostenaufwand durchgeführten Versuche wirkten sich in ihren Ergebnissen für den Schutz der Bevölkerung vorteilhaft aus und fanden nach Beendigung des Krieges die ungewollte Anerkennung von alliierten Bausachverständigen.

Jetzt im Atomzeitalter sind wirklichkeitsnahe Versuche in der Bundesrepublik kaum durchzuführen. Man beschränkt

sich daher auf Sprengversuche von Schutzbauten und wendet sogenannte „Ersatzlasten“ an. Derartige Versuche wurden z. B. im Auftrage des Bundesministeriums für Wohnungsbau von den Professoren Dr. Schardin (später Ministerialdirektor im Bundesverteidigungsministerium) und Professor Dr. Mehmel durchgeführt. Naturgetreue Versuche mit Atombomben, auch an deutschen Schutzbauten, erfolgten am 31. August 1957 durch die Amerikaner im Versuchsgelände der Wüste Nevada. Es handelte sich bei den Versuchsbauten der BRD um vier rechtwinklige und zwei runde Bauten vom Typ S₂ und drei rechtwinklige vom Typ S₃, die man durch die Sprengwirkung einer Atombombe von 43 000 Tonnen TNT, die auf einem 210 m hohen Brückenstahlgerät montiert war, erprobte. Die Bauten der BRD haben sich hierbei gut bewährt und erlitten nur kleine Haarrisse. Leider wurde nur ein Sprengversuch durchgeführt; Bunker, Mehrzweckgebäude, Stollen usw. wurden nicht geprüft. Vielleicht läßt es sich ermöglichen, derartige Versuche ein anderes Mal, z. B. bei den Sprengversuchen mit Atombomben, durch die in den USA der Boden für Häfen oder Kanäle herausgebracht werden soll, sowie beim Erschließen von Öl und Erdgas gleichzeitig mit durchzuführen. Alle zwei Jahre versucht die NATO, durch ein Planziel zu erforschen, welche Folgen ein militärischer Angriff für die Zivilbevölkerung hat und mit welchen Mitteln die Lage zu meistern ist. So zeigte sich z. B. bei „Fallex 62“, daß der Schutz der Zivilbevölkerung noch auf allen Gebieten im Ernstfall ungenügend war. Auch über den Ausgang von „Fallex 64“ waren die Veranstalter nicht besonders glücklich.

Die NATO-Stabsrahmenübung „Fallex 66“ war besonders groß aufgezogen und fand als Belegungsversuch in einem atom sicheren Regierungsbunker der BRD statt. Fünf deutsche Bundesminister, 44 Bundestagsabgeordnete, mehrere Generale und höhere Ministerialbeamte, insgesamt rd. 1200 Personen, nahmen an der Übung, die vier Tage und vier Nächte dauerte, teil. Sie wird von Fachleuten als „Spielerei“ beurteilt. Im Gegensatz zum Ernstfall gab es zwei Kantinen mit Bier und Bohnenkaffee, weißgedeckte Tische, Postempfang, Telefonverbindung und andere Annehmlichkeiten.

Außerhalb der NATO fand u. a. auf Anregung des Bundestagsabgeordneten Schmidt-Vockenhausen, Vorsitzender des Innenausschusses des Bundestages, ein Belegungsversuch in Kugelschutzräumen der Firma Friedrich Frank, Hamburg, und der Dykerhoff & Widmann K.G., München, in der Bundeschau Köln 1965 statt. Die Schutzräume waren mit je einer Familie von acht Personen verschiedenen Alters belegt. Die Übung dauerte fünf Tage und Nächte. Professor Dr. med. Schunk, der den Versuch überwachte, erklärte dazu: „Die Versuchsbedingungen führten zu mehr oder weniger ausgesprochenen Zeichen körperlicher Erschöpfung und zu einer mittleren physischen Beanspruchung.“ In Dortmund fand vom 8. bis 14. Juni 1964 im 2. Obergeschoß eines alten, viergeschossigen, wiederhergestellten Bunkers ebenfalls ein Belegungsversuch mit drei Gruppen von je 48 Mädchen (16 bis 21 Jahre), 48 Frauen (50 bis 67 Jahre) und 48 Männern (50 bis 67 Jahre) statt. Im Bericht spricht Professor Dr. med. Schunk von „körperlichen Beschwerden (Schlaf- und Verdauungsstörungen) der Teilnehmer.“ Besonders wurde von allen Teilnehmern trotz der vorhandenen, verhältnismäßig zahlreichen Waschräume ein „Saubereitsgefühl“ sehr vermißt. Belegungsversuche ähnlicher Art fanden in Schutzräumen in Waldbroll, auf der Hardthöhe und an anderen Orten statt. Aus diesen Versuchen, die immer nur sehr kurze Zeiten und wenige Personen umfaßten, mit dem Ernstfall Vergleiche zu ziehen, dürfte kaum möglich sein.

Behelfsschutz-Räume

Schon in den letzten Tagen des Zweiten Weltkrieges boten die behelfsmäßig hergerichteten Luftschutzkeller nur noch einen geringen Schutz für die Bevölkerung. Viele Bewohner wurden verschüttet. Die Keller sind heute, da es sich wahrscheinlich um eine längere Aufenthaltsdauer handelt, trotz Gasmasken und Schutzanzügen nicht mehr brauchbar. Auch Erdlöcher (Einmannlöcher), offene und überdeckte Gräben (Splittergräben) dürften aus dem gleichen Grunde heute überholt sein, zumal sie auch gegen die Wirkung von ABC-Waffen keinen Schutz bieten. Der Zivilschutz von heute muß die Wirkung der neuzeitlichen Waffen berücksichtigen.

Zerstörte Keller können aus Zeitmangel nicht mehr von den Bewohnern instandgesetzt werden. Vor Eintritt des Ernstfalles denken nur sehr wenige Leute daran, sich Behelfsschutzbauten unter Verwendung von vorhandenen Materialien schnell und billig ohne Fachhandwerker selbst herzustellen. Am Rande des Bonner Stadtgebietes wurden einige Keller als Behelfsschutzbauten in drei verschiedenen Ausführungen errichtet, um der Bevölkerung Beispiele für trümmersichere Keller, die auch Schutz gegen Strahlen bieten, an die Hand zu geben. Es gibt nur wenige Keller, die sich hierfür eignen, und sie müßten dann schon vorher und nicht erst im Ernstfall eingerichtet werden. Nach Leutz ist „außerhalb des direkten Wirkungsbereiches von herkömmlichen Sprengkörpern und Kernwaffen in Teilschutz- und Behelfsschutzbauten ein Überleben möglich.“ Durch das Schutzbaugesetz von 1965 sollen nun die Baumaßnahmen für den Zivilschutz geregelt werden. Es heißt dort im § 1: „Zur Ergänzung des Selbstschutzes der Zivilbevölkerung sowie zum Schutz lebens- und verteidigungswichtiger Anlagen und Einrichtungen sind Schutzräume zu schaffen und andere bauliche Vorkehrungen zu treffen. Schutzräume sollen so angelegt werden, daß sie im Frieden für andere Zwecke benutzt werden können, eine Benutzung im Frieden darf jedoch die Verwendung als Schutzraum nicht wesentlich erschweren.“

Hausschutzräume für Neubauten und für bestehende Gebäude.

Nach § 2 des Schutzbaugesetzes sollte der Bauherr verpflichtet werden, in Neubauten für diejenigen Personen, die in den Gebäuden üblicherweise wohnen oder arbeiten, Schutzräume zu schaffen. Sie müssen gegen herabfallende Trümmer, gegen radioaktive Niederschläge, gegen Brandeinwirkungen sowie gegen biologische Kampfmittel und chemische Kampfstoffe Schutz gewähren und für einen längeren Aufenthalt geeignet sein (Grundschutz). Es muß die Gewähr bestehen, daß sie in kürzester Zeit erreichbar sind. Bei vielen kleineren Neubauten (Villen, Reihenhäusern usw.) ist es oft nicht möglich, derartige Schutzräume zu errichten. Es müssen sich dann mehrere Hausgemeinschaften zusammenschließen und einen gemeinsamen Schutzraum als „Außenbau“ errichten. Vielfach ist es aber schwierig, dafür ein geeignetes, nicht zu teures Gelände in nächster Nähe zu finden. Bisher haben jedenfalls nur sehr wenige Privatleute aus diesen und ähnlichen Gründen trotz der gebotenen günstigen Steuerabzugsmöglichkeiten an die Errichtung solcher Schutzräume gedacht. Durch Initiative des Bundes, der Länder und der Gemeinden sowie der Industrie sind aber schon viele Schutzräume der genannten Art errichtet worden. In Nordrhein-Westfalen hat man z. B. in allen ganz oder überwiegend mit Landesmitteln finanzierten Bauten Schutzräume für drei bis fünf Prozent der Gesamtbaukosten des jeweiligen Gebäudes vorgesehen. Bisher sollen auf diese Weise für etwa 60 000 Personen Schutzplätze geschaffen sein. Außerdem wurde in kleineren, bereits vorhandenen Schutzräumen die Möglichkeit geschaffen, 280 000 Menschen, wenn auch nur

kurzfristig, unterzubringen. Vergleichsweise wurden in den USA bis 1965 130 Millionen Schutzraumplätze ermittelt (Bevölkerung: 198 842 000), und für 30 Millionen Plätze stehen für vierzehn Tage Aufenthalt „Notrationen“ bereit. Auch bei Schulgebäuden sind in Nordrhein-Westfalen viele hochwertige Schutzräume errichtet worden. Kriegserfahrungen für atomare, chemische und biologische Kampfmittel liegen bisher nicht vor. In Kellern und den anderen Schutzräumen darf niemand ungefilterte Luft einatmen, keiner den Raum verlassen und kein Nachzügler den Raum betreten, es sei denn, daß Schleusen vorhanden sind. Gegen radioaktive Strahlen sowie gegen biologische und chemische Kampfstoffwirkungen ist so leicht kein Kraut gewachsen.

Ein idealer Schutzraum gegen die modernen Waffenwirkungen ist wohl kaum, selbst mit dem größten Kostenaufwand, zu erstellen. Schwache Stellen in den Kellern sind immer die Rohrleitungen, Lüftungsanlagen und die Eingänge. Häuser werden schon durch einen Überdruck von 0,35 atü vollständig zerstört. Es besteht die Gefahr, daß durch Erschütterungen trotz geschlossener Türen in den Schutzräumen mit der Zeit kleine Risse entstehen, durch die radioaktive Niederschläge eindringen. Biologische Kampfmittel und chemische Kampfstoffe erfordern luft- und gasdichte Abschlüsse gegen die Außenluft. Sich in normalen Kellern dagegen zu schützen, auch durch Einbau von Schleusen und Schutzbelüftung, dürfte nicht ganz einfach sein. Zweckmäßiger würde es ein, von vornherein nur Schutzräume für „verstärkten Schutz“ zu bauen und die Außenbauten nicht mit Erde, sondern nur mit Beton zu überdecken, da sonst durch die „Verdämmung“ eine Bombe kleinsten Kalibers genügt, um die 40 oder 60 cm dicken Decken zu durchschlagen.

Instandsetzung vorhandener Schutzbauwerke

§ 15 des Schutzbaugesetzes behandelt die Wiederverwendung vorhandener Schutzbauwerke als öffentliche Schutzräume durch den Bund. Von den alten, noch vorhandenen, entfestigten Bunkern des Zweiten Weltkrieges sind etwa noch 1 200 mit etwa 1,2 Millionen Schutzplätzen für instandsetzungswürdig befunden worden. 30 Großbunker mit etwa 30 000 Plätzen sind inzwischen wiederhergestellt, 12 für je 2 000 Personen sollen im Bau und 150 in der Planung sein. In Dortmund wurde z.B. der „Sonnenbunker“ als Erprobungsbau für 3 350 000 DM (3 333 DM/Person) wiederhergestellt. Er hat zwei Drittel Sitz- und ein Drittel Liegeplätze und bietet Platz für 1 500 Personen. Instandsetzungszeit: 38 Monate. Mit den zur Verfügung stehenden Mitteln des Bundes können jährlich nur zweieinhalb Prozent der Bunker mit etwa 25 000 Schutzplätzen hergerichtet werden. Die Frage der Wiederherstellung der alten Hochbunker ist umstritten. Nach den Richtlinien sind Schutzbunker allseitig geschlossene, biegesteife Baukörper, die Schutz bieten sollen gegen:

1. Volltreffer herkömmlicher Sprengbomben bis 1000 kg
2. Brandwaffen und Brandeinwirkung
3. Atomare, biologische und chemische Kampfmittel
4. Wirkungen von Kernwaffen bei Luftexplosionen bis zu einem Überdruck von 3 bis 9 atü
5. Radioaktive Strahleneinwirkung
6. Dieser Schutzzumfang von 1 bis 5 soll bei Daueraufenthalt und bei Nichtversorgung von außen möglich sein.

Die Kosten der Wiederherstellung der alten Bunker sind hoch, besonders die Inneneinrichtung (Belüftung usw.) kostet viel Geld. Der Schutz gegen die Einwirkung herkömmlicher Waffen dürfte wie im Zweiten Weltkrieg einigermmaßen sicher sein, wenngleich schon am Ende des Krieges das oberste Geschoß möglichst nicht mehr belegt

wurde, da Bomben mit Raketenantrieb die 2,50 m dicken Decken durchschlugen. Die vorgesehene Verstärkung der Decken und Wände auf 3 m Dicke ist nicht richtig, da z. B. Stahlbeton mit Braunschweiger- oder Dywidagbewehrung sich nur mit großen Schwierigkeiten und ohne großen Erfolg auf eine größere Dicke bringen läßt. Gegen Raketenbeschuß (Raketen mit Atomsprengköpfen) bieten die nicht unterirdisch angelegten Bunker keinen Schutz, ebenso nicht gegen Atombomben.

Da es augenblicklich keine Warnzeiten mehr gibt (in den USA wird z. Z. ein künstlicher Erdsatellit vom Typ „Midas“ entwickelt, der frühzeitig vor einem feindlichen Raketenangriff warnen soll), müssen die Bunker wahrscheinlich frühzeitig bezogen werden, und die 1 500 Personen oder mehr (im Zweiten Weltkrieg waren die Bunker oft zweibis dreifach überbelegt) müssen mit einem Aufenthalt bis zu 30 Tagen rechnen. Die Sachverständigen sollten daher es sich noch einmal gründlich überlegen, ob es sich tatsächlich lohnt, die alten Bunker wieder herzustellen.

Mehrzweckbauten

Durch den Beschluß des Verteidigungsrates vom Herbst 1961 wurde die Möglichkeit eröffnet, unterirdische Anlagen des ruhenden und fließenden Verkehrs für Zivilschutzzwecke auszubauen und hierfür die Mehrkosten auf den Bundeshaushalt zu übernehmen. Im Schutzbaugesetz 1965 werden nun in § 16 bei den öffentlichen Schutzräumen auch „Mehrzweckbauten“ aufgeführt. Man versteht darunter unterirdische Bauwerke, die so ausgebildet sind, daß sie neben einer vollgültigen Friedensnutzung im Ernstfall auch Schutz gegen Waffenwirkungen bieten können.

Im November 1963 wurde der Erweiterungsbau des Hotels „Vier Jahreszeiten“ in Wiesbaden als erster Mehrzweckbau der BRD für 1300 Menschen von der Firma Dr. Schrobsdorf & Dr. Hermann gebaut. Der Bund übernahm die gesamten Mehrkosten für die luftschutzmäßige Ausgestaltung der Tiefgarage in Höhe von rd. 2,5 Millionen DM. Viele Bauherren folgten diesem Beispiel bald nach. U. a. wurde auch die Tiefgarage des von den Architekten Prof. Dr. Hentrich und Dipl.-Ing. Petschnigg 1966 gebauten bekannten „Finnland-Hauses“ in Hamburg mit 1000 m² Fläche für 52 Pkw bzw. im Ernstfall für 2 000 Personen (zwei Drittel Sitz- und ein Drittel Liegeplätze) ausgebaut, so daß sie als Schutzraum benutzt werden kann. Wie seit längerer Zeit schon im Ausland (Sowjetunion, Schweiz, Niederlande usw.) werden jetzt Bauwerke des fließenden, insbesondere des ruhenden Verkehrs (Tunnel, Untergrundbahnen, Unterführungen, Garagen, Brücken, Viadukte usw.) in die Planungen des baulichen Zivilschutzes der BRD als öffentliche Großschutzräume mit einbezogen. Im November 1968 erschienen die „Bautechnischen Grundsätze für Großschutzräume des Grundschatzes in Verbindung mit Tiefgaragen als Mehrzweckbauten.“ Nach dem Bericht der Bundesregierung über das Konzept der zivilen Verteidigung und das Programm für die Zeit bis 1972 sollen neben dem Instandsetzungsprogramm vor allem die Pläne für die Errichtung öffentlicher Schutzräume in Verbindung mit anderen Bauvorhaben (Mehrzweckbauten) weitergeführt werden.

Die Lage dieser Objekte an den Brennpunkten des städtischen Verkehrs bestimmt die dort entstehenden Schutzanlagen vornehmlich zur Aufnahme von Passanten. Bisher sind 17 Objekte mit rd. 30 600 Schutzplätzen fertiggestellt; es befinden sich im Bau sieben Objekte mit rd. 14 000 Schutzplätzen. Mit den künftig vorgesehenen Mitteln können durchschnittlich jährlich rd. 22 500 Schutzplätze geschaffen werden.

In Rotterdam besteht eine Kombination der unterirdischen Metro-Bahnhöfe mit Anlagen des baulichen Zivilschutzes.

Auch in Leningrad, Moskau und Kiew sollen die U-Bahnen mit „bombensicheren“ Eingangstüren versehen sein, um im Ernstfall als Schutzräume für die Bevölkerung zu dienen.

Neuerrichtung öffentlicher Schutzräume
Der Bund errichtet nach § 17 des Bundesbaugesetzes in eigener Verwaltung öffentliche Schutzräume wenn der örtliche Bedarf an diesen Räumen nicht gedeckt werden kann. Diese Räume müssen den Anforderungen des Grundschutzes entsprechen und werden vom Bund mit den erforderlichen Gebrauchsgegenständen und mit Vorräten für eine Aufenthaltsdauer von 30 Tagen ausgestattet. Die Gemeinden haben diese Räume zu übernehmen und auf ihre Kosten zu unterhalten. Sie sollen nach § 23 ganz oder teilweise unterirdisch gebaut werden. Die zusätzlichen Baukosten trägt der Bund.

Im Ausland sind schon viele ähnliche Bunker gebaut. So besaßen 1960 in den USA von 35 Großbanken schon 19 atom sichere Ausweichquartiere. Die Iron Mountain Security Storage Corporation in Hudson hat den Kern eines felsigen Berges ausgehöhlt und einen sechsstöckigen Bunker für etwa 600 Firmen errichtet. Auch das Hauptquartier der amerikanischen Luftverteidigung (Norad) befindet sich in dem etwa 3000 m hohen Cheyenne-Berg in einem unterirdischen Tunnelsystem für rd. 300 Personen. In einigen Ländern sind, wenn die Möglichkeit bestand, Felsenbunker errichtet worden. So ist z. B. in Salzburg im Mönchsberg ein Schutzstollen für 40 000 Menschen mit 45 m gewachsenem Fels als Überdeckung gebaut worden. In Schweden sind „Bergschutzräume“ ebenfalls für 40 000 Menschen errichtet; im Frieden dienen sie als Großgarage. Auch in Oslo hat man außerhalb der Stadt einige Felsenschutzbunker für etwa je 4 000 Menschen mit 10 bis 15 m Felsüberdeckung angelegt.

Schlußbetrachtung

Im Gegensatz zu früher spielt sich ein Zukunftskrieg mit konventionellen Waffen oder mit konventionellen und nuklearen Waffen in kleinerem Umfang oder mit nuklearen Waffen allein schon vom ersten Tage an wahrscheinlich auf dem engen Boden der Bundesrepublik ab. Der moderne totale Krieg kennt dabei keine Zivilbevölkerung mehr.

Die Sicherheit der Bundesrepublik beruht eigentlich nur auf der Annahme, daß die Supermächte (USA und Sowjetunion) sich aus gegenseitiger Furcht an ihre Abmachungen halten. Sie werden wahrscheinlich alles tun, um einen Konflikt zu vermeiden. Die Gefahr des „katalytischen Krieges“ ist, wie Buchan in seinem Buch „Der Krieg in unserer Zeit“ schreibt, z. Z. am bedrohlichsten, d. h. die Gefahr, daß Großmächte durch das Verhalten kleinerer Staaten in einen Krieg hineingezogen werden. Die Hauptgefahr droht dabei von Südasien und vom Nahen Osten. In Europa ist diese Gefahr relativ gering. Unsere Sicherheit ist nirgends hieb- und stichfest, nicht einmal im NATO-Vertrag verbürgt. Es steht dort im Artikel 5 lediglich, daß jeder Vertragspartner dem Opfer eines Angriffs mit „den Maßnahmen zu Hilfe kommt, die er für erforderlich achtet, um die Sicherheit des nordatlantischen Gebietes wieder herzustellen und zu erhalten.“ „Nur durch ein glaubwürdiges Konzept der atomaren Abschreckung kann der Schutz Europas und damit der Schutz der Bundesrepublik garantiert werden.“ Eine Evakuierung ist wegen der geographischen Lage nicht möglich. „Bevölkerungsverlegungen sind zweckmäßig, wenn die Bevölkerung nach sicherer Verlegung einen geschützten Raum erreichen kann. Diese Voraussetzungen sind nicht mehr gegeben“, heißt es im Bericht der Bundesregierung vom 20. 12. 1968 an den Bundesrat. Damit entfällt die bisherige Ansicht vieler, daß 6 bis 7 Millionen aus den Stadtkernen der Großstädte in die Vororte bzw. in einen 40 bis 50 km entfernten Auffanggürtel evakuiert werden können,

daß also die Bevölkerung im Verteidigungsfall „verlegt“ und diese Verlegung vorher „geübt“ werden kann.

In der Denkschrift der Vereinigung deutscher Wissenschaftler e. V. „Ziviler Bevölkerungsschutz heute“ heißt es: „Auch durch zivilen Bevölkerungsschutz läßt sich unsere Bevölkerung nicht mehr gegen den Willen des Feindes vor der Vernichtung schützen. Umfassender Schutz gegen einen feindlichen Vernichtungswillen ist — zumindest in Mitteleuropa — vor allem deshalb eine Utopie, weil jedes Schutzprogramm durch viel billigere Steigerungen der Angriffsmittel sofort seines Effekts beraubt werden kann. Sieht man jedoch die Aufgabe des zivilen Bevölkerungsschutzes darin, die Bevölkerung vor unbeabsichtigten Auswirkungen militärischer Kampfhandlungen möglichst weit zu schützen, dann sind sinnvolle Maßnahmen möglich.“ Und im Vorwort dieser Denkschrift erklären die drei Nobelpreisträger Otto Hahn, Werner Heisenberg und Carl Friedrich von Weizsäcker: „Wir sind der Ansicht, daß auch eine noch so geringe Chance, Menschenleben zu retten, uns die Pflicht auferlegt, diese Möglichkeiten aufzuzeigen.“

Dieser Meinung kann man sich nur voll und ganz anschließen. Die Bundesregierung muß sich daher bemühen, baldmöglichst für alle Bewohner einigermaßen annehmbare Schutzplätze zu sichern. „Zivilschutz kann aber kein Geschenk des Staates sein, sondern erfordert die Bereitschaft zum Opfer“ erklärt Oberst Hetzel. Nach Ansicht Sachverständiger werden bis 1970 erst jeder siebte Einwohner und bis 1980 fünfzig Prozent über einen Schutzplatz verfügen. Das Programm der Bundesregierung, das teils durch die Fortführung der administrativen Maßnahmen (Bunkerinstandsetzung, Mehrzweckbauten), teils — und das ist neu — durch die Förderung der Eigeninitiative der Bauherren, hat die Errichtung von insgesamt rd. 180 000 Schutzplätzen jährlich zum Ziel. Der bisher für den Personen-Schutzbau zur Verfügung stehende Plafond von nur knapp 70 Millionen DM jährlich läßt weitergehende Zielsetzungen nicht zu. Mit ihrem Programm verbindet die Bundesregierung, so heißt es weiter in dem Bericht an den Bundesrat, die Hoffnung, daß auch die Länder, die Gemeindeverbände und nicht zuletzt die Gemeinden selbst sich in jeder geeignet erscheinenden Weise darum bemühen werden, die bestehenden Schutzbaulücken schließen zu helfen.

Wenn auch der freiwillige Entschluß des Bauherrn oder Hauseigentümers, zum Schutz für sich und seine Familie einen ordnungsmäßigen Schutzraum zu errichten, durch „geeignete Informationsmittel“ erleichtert wird, kann man diesen Entschluß der Bundesregierung nur als „Initialzündung“ betrachten, die bauliche Konsequenzen auslösen kann. Diese optimistische Meinung wird von den Fachleuten leider nicht geteilt, und man sieht bezüglich „Baulicher Zivilschutz in der BRD“ schwarz in die Zukunft.

**Die günstige Einkaufsquelle
für Büromaschinen**

Addiermaschinen

ab **DM 298,-**

Fabrikneu · Garantie

Fordern Sie Katalog II/304

NÖTHEL AG Deutschlands größtes
Büromaschinenhaus

34 Göttingen · Postfach 601 · Ruf 62008

Systematische Unfallrettung – reicht die jetzige Organisation aus?

von G. Hagenau, Detmold

Nichts kann darüber hinwegtäuschen, daß es Jahr für Jahr mehr Unfälle auf unseren Straßen gibt. Und nicht nur das: Es passieren immer mehr schwere Unfälle. Es gibt mehr Tote, mehr Verletzte. Die Zahlen brauchen hier nicht erörtert zu werden, sie sind hinreichend bekannt, können auch schnell und übersichtlich in der Fachliteratur nachgelesen oder in den statistischen Ämtern erfragt werden.

Auch die meistens in den ersten Monaten eines Jahres zu vernehmenden Vergleichszahlen, die oft ein Sinken der Unfallziffern deutlich machen sollen, und überhaupt statistische Vergleiche mit Vorjahrszahlen können nicht darüber hinwegtäuschen, daß die Kurve beängstigend steigt.

Es soll hier nicht die böse Redensart von der manipulierten Statistik aufgewärmt werden. Man bedenke jedoch, daß immer weniger leichtere Unfälle, überwiegend solche mit Sachschaden, aber auch solche mit leichter Verletzten, der Polizei gemeldet werden, weil die Versicherungen heute weit eher bereit sind, auch ohne polizeiliche Unfallaufnahme und ohne definitiven Gerichtsbeschluß Schäden zu regulieren.

Soweit also Gesamt-Unfallzahlen verglichen werden, fehlen in den neueren Zahlen diese Unfälle. Das wiederum bedeutet, daß in den jetzt noch registrierten Unfällen ein größerer Anteil schwererer Unfälle enthalten ist. Nur dort, wo differenzierte Zahlen verglichen werden, sind korrekte Ergebnisse zu erwarten. Das ist nicht verfälschte Statistik, die Voraussetzungen haben sich verändert. Und nicht nur der statistische Anteil der schwereren Unfälle steigt. Es gibt auch mehr schwerere Unfälle in absoluten Zahlen. Daran ist eine bedauerliche Tatsache schuld: Auf verbesserten Straßen (nicht auf völlig neu gebauten oder einschließlich Linienführung von Grund auf erneuerten), die meistens nur eine „schnellere Decke“ erhalten haben, passieren mehr und schwerere Unfälle, weil die Verbesserung überschätzt und zu überschnellem Fahren mißbraucht wird.

Wie in der vorbeugenden Unfallbekämpfung sind auch die Erfolge in der Unfallrettung beachtlich, jedoch noch längst nicht zufriedenstellend.

ReiBerische Meldungen der Boulevardpresse über das Versagen der Rettungsdienste in einzelnen Fällen sollten nicht zu ernst genommen und zu Verallgemeinerungen benutzt werden. Alle, die in der Unfallrettung tätig sind, wissen jedoch, wie unendlich lang die Minuten sind, die bis zum Erscheinen eines Krankenwagens vergehen, z. B. dann, wenn zwei oder drei Unfälle an verschiedenen Stellen zur gleichen Zeit passieren oder wenn bei einem Unfall die Fassungskapazitäten des Krankenwagens nicht ausreichen.

Wer hier nach einer Verbesserung des Systems ruft, rennt offene Türen ein. Doch das wird nicht genügen. Die Frage, ob alle vorhandenen Mittel sinnvoll und zielstrebig eingesetzt werden, so z. B. auch die Mittel, die uns bei den Katastrophen- und Zivilschutzeinheiten zur Verfügung stehen, muß kritisch überprüft werden. Es müssen wohl auch neue Wege beschritten werden.

Neuere Maßnahmen zur Verbesserung der Unfallrettung
1. Organisatorische Maßnahmen

Die freiwilligen Hilfsorganisationen (Rotes Kreuz, Johanniter-Unfallhilfe, Malteser-Hilfsdienst, Arbeitersamariterbund) sind nach wie vor fast die alleinigen Träger der Unfallrettung. Es sind gerade in den letzten Jahren immer mehr feste Unfallstationen, die wenigstens zu den gefährlichsten Verkehrszeiten ständig mit Sanitätspersonal besetzt und mit Fahrzeugen ausgerüstet sind, gebaut und eingerichtet worden. Außerdem werden in zunehmendem Maße bei Veranstaltungen, die zu Menschenansammlungen und damit auch zu Verkehrsmassierungen führen, feste Unfallhilfsstellen eingerichtet.

In den Städten und größeren Ortschaften ist mehr und mehr ein Notarzt-Dienst, der ohne besondere Aufforderung der Polizei bekanntgegeben wird, zur Selbstverständlichkeit geworden. Dieser Dienst organisiert sich allerdings freiwillig und hat oft noch den vorrangigen Sinn, die Hilfeersuchen in einem bestimmten Gebiet auf einen bestimmten Arzt zu konzentrieren, um damit den anderen Ärzten einen freien Tag oder ein ungestörtes Wochenende zu ermöglichen.

Die im Rahmen der Verwaltungsreform ständig fortschreitende kommunale Neuordnung ermöglicht den durch Zusammenlegung von Gemeinden entstehenden größeren Städten entweder überhaupt die Einrichtung fester Feuerwehrdienststellen mit angeschlossenem Krankentransport oder die Verbesserung dieser Dienste. Dabei spielt die Möglichkeit, Mittel des Katastrophen- und Zivilschutzes zur Verbesserung der Ausrüstung und des Fahrzeugparks einzusetzen, eine nicht unbedeutende Rolle.

2. Technische Hilfsmittel, Ausbildung

2. 1 Mit der Einführung des Ausbildungserfordernisses in Sofortmaßnahmen am Unfallort und in erster Hilfe für Fahrerlaubnisbewerber ist wohl erstmalig ein eindeutiges Engagement des Gesetzgebers für die Unfallrettung festzustellen. Auch hier sind die freiwilligen Hilfsorganisationen fast ausschließlich Träger der Ausbildung (siehe hierzu Zivilschutz Nr. 10/69 S. 312).

Selbst wenn man davon ausgeht, daß diese Ausbildung nur ein Minimalwissen vermitteln kann, und daß durch mangelnde Übung die Kenntnisse rasch verkümmern können, ist mit einer erheblichen Verbesserung der Zustände an einer Unfallstelle zu rechnen.

2. 2 Mit der Einführung der Erste-Hilfe-Ausbildung ist auch die Verpflichtung zur Ausrüstung von praktisch allen Kraftfahrzeugen mit Verbandmaterial eingeführt worden (hierzu Zivilschutz a.a.O.). Damit ist eine wesentliche Voraussetzung für eine schnelle Versorgung unabhängig von der Anwesenheit speziell ausgerüsteter Fahrzeuge oder Helfer geschaffen worden.

2. 3 Das vor einiger Zeit errichtete Netz von Unfallhilfsstellen, das ebenfalls von den freiwilligen Hilfsorganisationen getragen wird, hat bis jetzt nicht alle Erwartungen erfüllt. Wenn auch verhältnismäßig oft an der Straße die Hinweisschilder (blaue, rechteckige Tafel mit rotem Kreuz auf weißem Grund) anzutreffen sind (jeder Ort soll mindestens eine Unfallhilfsstelle haben), so besteht die ganze Einrichtung dieser Stellen jedoch oft nur in der

Standardausrüstung, die in sehr vielen Fällen noch in irgendeiner unzugänglichen Ecke steht, so wie sie bei der Anlieferung abgestellt worden ist. Längst nicht in allen Unfallhilfsstellen sind Telefone, und auch die Ausbildungsvoraussetzungen der Unfallhilfsstelleneinhaber sind oft fragwürdig. Nicht jeder, der vor Jahren oder Jahrzehnten etwas mit Sanitätären zu tun hatte, ist ein moderner Unfallhelfer.

Die freiwilligen Hilfsorganisationen hatten es schwer mit der Einrichtung der Hilfsstellen. So war die Einrichtung nicht immer an den verkehrsgünstigsten Stellen möglich, weil dort kein Helfer für die Übernahme der Stelle wohnte. Oft wurde die Hilfsstelle auch nur widerstrebend oder gar unter der Bedingung übernommen, daß damit keine Belastungen verbunden sein dürfen. Die Polizei, die an vielen Orten bei der Einrichtung der Hilfsstellen mitgeholfen hat, kann von den Schwierigkeiten ein Lied singen.

2. 4 In den meisten Bundesländern sind inzwischen eine große Anzahl von Polizeistreifenwagen mit sog. Arztkoffern ausgerüstet, die dem zufällig an der Unfallstelle vorbeikommenden Arzt die sofortige Hilfeleistung ermöglichen.

2. 5 Die Möglichkeiten, Hilfs- und Rettungsfahrzeuge im Verkehr besser deutlich zu machen, sind erweitert worden. So wurde durch landesrechtliche Ausnahmeregelung neben dem regulären Krankenwagen auch den Fahrzeugen der regionalen Katastrophenhilfsdienste (Sanitäts- und Betreuungsdienste) die Ausrüstung mit Blaulicht und Martinshorn gestattet (siehe hierzu Zivilschutz Nr. 7/8-69).

2. 6 Die jüngste Änderungsverordnung zur Straßenverkehrszulassungsordnung führte außerdem die aufsetzbare gelbe Arzt-Notfalldienst-Blinkleuchte und das Rot-Kreuz-Licht an Krankenwagen (Bild 1) ein. Wenn auch der Einführung jeder neuen Beleuchtungseinrichtung wegen der verwirrenden Vielfalt von mittlerweile zugelassenen Leuchten mit betonter Zurückhaltung begegnet werden sollte, so ist von dieser neuen Einrichtungen wohl doch eine merkbare Hilfe zu erwarten.

2. 7 Mit der Zulassung und Anbringung von Hinweis Pfeilen auf die nächste Notruf-Service-Stelle der Autobahn an den Leitpfosten neben den Fahrbahnen (Bild 2) hat das Bundesverkehrsministerium einen wesentlichen Beitrag zur schnellen Notrufübermittlung erbracht. Jeder, der irgendwo auf der Autobahn in Not aerät, kann am nächsten Leitpfosten ablesen, in welcher Richtung die nächste Rufstelle liegt.

3. Möglichkeiten für Verbesserungen

3. 1 Auf die unzureichende Funktionstüchtigkeit des Unfallhilfsstellennetzes ist schon hingewiesen worden. Wo man davon noch nicht so recht überzeugt ist, sollte in entsprechend angelegten Vollübungen Klarheit geschaffen werden.

Die Unfallhilfsstellen sollten sowohl in ihrer Funktion als Unfallmeldestelle wie auch als Verbandsstellen verbessert werden.

3. 2 Für den polizeilichen Notruf, der den Unfall-Notruf einschließt, ist noch längst nicht das angestrebte Ziel, nämlich unter 110 stets, direkt und überall Polizei oder Rettungsdienst zu erreichen, verwirklicht. Nach einem Bericht der Zeit (Nr.46 S. 76) soll erst in jedem zehnten Ortsnetz die Polizei unter diesem Ruf ständig und direkt zu erreichen sein. Im übrigen ist unter dieser Nummer entweder nicht ständig eine Polizeidienststelle zu erreichen oder nur über Ferngespräch. Die kostenfreie Notruf-Wahl ist noch ein Wunschtraum.

3. 3 Alle Bemühungen, den Meldedienst zu verbessern, müssen jedoch ins Leere gehen, wo nicht ein System von Unfallrettungszentralen eingerichtet wird. Unter diese Rubrik gehört der Versuch des Roten Kreuzes, die Unfallhilfsstellen mit jedermann zugänglichen Notruf-Telefonapparaten auszurüsten, ebenso wie der Vorschlag, das System der Hinweis Pfeile an Leitpfosten zum sicheren Erreichen des nächsten Notrufmelders auf der Autobahn auch auf die 240 000 km sonstiger Straßen zu übertragen. Wenn der Notruf nicht ausnahmslos und sofort einen Arzt oder Krankenwagen erreicht, verfehlt er seinen Sinn. Die Einrichtung von Rettungszentralen, die ständig besetzt sind, stets über anrufbereite Ärzte und Krankenwagen verfügen, einen aktuellen Bettenbelegungsplan der Krankenhäuser haben und in der Lage sind, drathlos Einsatz- und Hilfsfahrzeuge zu dirigieren (die Einsatzleitstellen der Polizei könnten als Muster dienen), ist nicht nur in Großstädten denkbar, sondern ebenso in weitläufigen Landgebieten. Wo noch Bedenken bestehen, solche Zentralen einzurichten, sollte auch das Argument, daß mit einer solchen Zentrale die überall vorhandenen, nur noch nicht organisatorisch straff erfaßten Mittel überhaupt erst rationell ausgenutzt werden können, die letzten Hürden beiseite räumen können.

5. Möglichkeiten des Katastrophen- und Zivilschutzes

Vom grünen Tisch her lassen sich leicht Forderungen nach besserer Ausrüstung und nach neuen technischen Mitteln stellen. Wer jedoch ehrlich ist, kann in der Beschaffung von sog. Notarztwagen, die mit dem wichtigsten technischen und operativen Gerät ausgerüstet sind und dem Arzt die Möglichkeit bieten, von allen Seiten aufrecht an die Krankentrage zu gelangen (Kosten etwa 80 000 DM) oder der Beschaffung von Klinomobilen für jede Stadt und jeden Kreis keine realisierbare, wohl aber auch keine brauchbare Lösung sehen.

Wenn auch längst nicht alle Vorstellungen verwirklicht worden sind, so kann der Katastrophen- und Zivilschutz doch auf seine stattliche Ausrüstung mit Fahrzeugen, Gerät und Material einigermaßen stolz sein. Würde die Konzeption der möglichen Einsatzfälle bei den Zivilschutz-einheiten, mehr noch bei den Einheiten des Katastrophen-

*Allen Beziehern,
Mitarbeitern und Freunden unserer Zeitschrift
wünschen wir ein*

GUTES NEUES JAHR

Schriftleitung und Verlag

schutzes geringfügig geändert oder ergänzt, so könnte mit der vorhandenen Ausrüstung an Sanitätsmaterial, Rettungs-, Bergungs- und Fernmeldegerät ein Vielfaches erreicht werden. Wahrscheinlich könnten mit den vorhandenen Mitteln bereits ohne zusätzliche Ausstattung oder Umrüstung die Unfallrettungszentralen eingerichtet werden, wobei man sich in personeller Hinsicht auf die vorhandenen Feuerwehrezentralen hervorragend stützen könnte, ohne daß die Einsatzfähigkeit der Feuerwehr oder die der Katastrophen- und Zivilschutzeinheiten gefährdet würde. Bei entscheidender Veränderung der für diese Dienste spezifischen politischen Verhältnisse könnten alle Kräfte und Mittel ohne Schwierigkeit ihrer ursprünglichen Aufgabe dienen, ohne daß eine Lücke in der Verkehrssicherheit entstehen würde, weil sich unter diesen veränderten Verhältnissen auch die Verkehrssituation entscheidend ändern müßte.

Die Tätigkeit einer Unfallrettungsorganisation könnte sich im Gegenteil sogar günstig auswirken. Personal und Material ständen in dauernder Erprobung von Mitteln und Möglichkeiten auch für die ursprüngliche Zweckgebung. Wo heute Stagnation droht, könnte mit sicherer Unter-

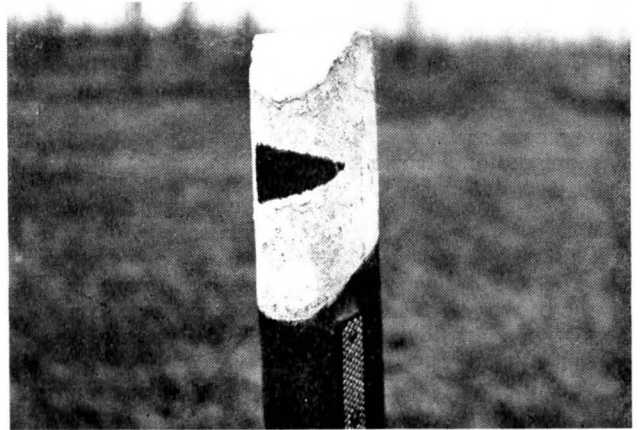
stützung der Öffentlichkeit bei der Erreichung der Ausstattungs- und Beschaffungsziele gerechnet werden. So gesehen wäre die vorläufig nur andeutbare Verbesserung der Sicherheit auf unseren Straßen nur ein Nebenprodukt, was jedoch die Anstrengung des Zieles nicht weniger sinnvoll erscheinen lassen sollte.

Die Initiative für ein stärkeres Engagement in der Unfallrettung sollte dabei nicht nur von den Verkehrsverbänden ausgehen. Sie könnte sehr wohl im wohlverstandenen Interesse des Katastrophen- und Zivilschutzes liegen. Die verbesserten taktischen Möglichkeiten (etwa Verbindung von Rettungszentrale mit Melde- und Alarmdienst für Katastrophenfälle, Verbindung von Rettungszentrale mit Einsatzleitstelle von Katastrophen- und Zivilschutzeinheiten) können nur angedeutet werden. Im Rahmen dieses Artikels können nicht auch schon Pläne für ein verbessertes Unfallhilfe-System erörtert werden.

Die Möglichkeit, auch die beim Katastrophen- und Zivilschutz vorhandenen Mittel für eine Verbesserung der Sicherheit auf unseren Straßen einzusetzen, sollte eine Überlegung wert sein.



Diese Rot-Kreuz-Leuchte, die jetzt für alle Krankenwagen zugelassen ist, soll entgegenkommende Verkehrsteilnehmer veranlassen, Platz zu schaffen.



Wer diesem Pfeil folgt, kommt zur nächstliegenden Notruf-Säule der Autobahn.

Untersuchungen über die Rolle der Freiwilligen in der Zivilverteidigung der USA

von Dr. Udo Schützsack, Karlsruhe

Der folgende Aufsatz, in dem die Rolle der Freiwilligen im Zivilschutz der USA dargestellt ist, steht in gewissem Gegensatz zu anderen Veröffentlichungen, auf die hier eingegangen wurde.

Der Bericht sollte aber doch unseren Lesern vorgelegt werden, damit sichtbar wird, daß die anerken- nenswerte Leistung, die in den USA bei Durchführung des Schutzraumerfassungsprogramms vollbracht wurde, nicht durch besonders positive Einstellung der Öffentlichkeit begünstigt wurde.

Wenn in absehbarer Zeit das Ziel der verantwortlichen Stellen erreicht ist, jedem Einwohner einen Platz in einem Strahlungsschutzraum bereitzustellen, dann wird dieser Erfolg bei der in folgendem skiz- zierten Einstellung des Publikums um so höher zu werten sein.

Die Schriftleitung

In den Vereinigten Staaten werden laufend Untersuchungen über die Zivilverteidigung durchgeführt. An der Cornell- Universität hat sich eine Gruppe von Soziologen mit Frei- willigen und Freiwilligenorganisationen in der Zivilvertei- digung auf Stadt- und Gemeindeebene befaßt. Den empir- ischen Zahlen, die als vorläufig anzusehen sind, liegen folgende Untersuchungen zugrunde:

- Eine vergleichende Feldstudie auf Gemeindeebene im Mittelwesten des Landes über die laufende örtliche Tätigkeit und über die Einstellung der örtlichen Füh- rungskräfte zur Zivilverteidigung und zu verwandten örtlichen und nationalen Aufgaben.
- Eine Fragebogenaktion über die Tätigkeit der örtlichen Zivilverteidigungsdirektoren in drei Staaten des Mittel-

westens. Man konzentrierte sich dabei auf die Einstellung der örtlichen Führungskräfte zu den vorliegenden Fragen, wobei von der Annahme ausgegangen wurde – bestätigt durch die relevante Literatur –, daß ein Programm, das alle Glieder der Gemeinschaft umfaßt, nur dann erfolgreich ist, wenn es gelingt, zumindest die moralische Unterstützung der örtlichen Führungskräfte zu erlangen. Es wurden Gespräche mit den örtlichen Zivilverteidigungsdirektoren und den Führungskräften in den Städten geführt, um Vergleiche der Ansichten durchführen zu können, besonders hinsichtlich der Unterschiede zwischen bezahlten hauptamtlichen Zivilverteidigungsdirektoren einerseits und unbezahlten freiwilligen Zivilverteidigungsdirektoren andererseits.

Übersicht der behandelten Freiwilligenprobleme in der Zivilverteidigung

Der Teil 1 der Untersuchungen liefert die Grundlagen für die empirischen Daten, indem die Verfasser die existierende Literatur zu dem Thema der Freiwilligkeit als ein allgemeines soziales Problem kritisch analysieren. Die sozialen Bedingungen, die Anlaß zum Aufbau von Freiwilligenorganisationen sind und die Bereitschaft der einzelnen fördern sowie die Ziele und die typische Struktur der Freiwilligenorganisationen in der derzeitigen amerikanischen Gesellschaft werden diskutiert. Wo Zahlenmaterial vorlag, haben die Verfasser ihre Aufmerksamkeit besonders auf die Zivilverteidigung konzentriert oder auf Organisationen, die analoge Programme und Probleme haben. Sie haben diesen Teil in der Annahme aufgenommen, daß – sofern der Einsatz der Freiwilligen in verstärktem Maße vorangetrieben werden soll – eine Durchdringung und kritische Analyse dieses Materials den Organisationen und Ausbildungszentren wichtiges Hintergrundmaterial liefern könnte.

Im Teil 2 wird über die erzielten Ergebnisse der Feldstudien in fünf Gemeinden in zwei amerikanischen Staaten des Mittelwestens berichtet. In drei Gemeinden wurden ausgewählte Gruppen örtlicher Führungskräfte sowie Personen, die direkt in der Verwaltung der Zivilverteidigung beschäftigt waren, befragt.

Im Teil 3 werden einige Vergleiche angestellt zwischen den Führungskräften in den fünf Gemeinden der Feldstudie und den örtlichen Zivilverteidigungsdirektoren in dem Drei-Staaten-Beispiel.

Teil 4 befaßt sich ausschließlich mit den örtlichen Zivilverteidigungsdirektoren, in dem besoldete den freiwilligen Direktoren gegenübergestellt werden und die Erfolge auf bestimmten Gebieten miteinander verglichen werden.

Teil 5 bringt Empfehlungen unter Zugrundelegung teils der empirischen Daten, teils der bestehenden Literatur für verschiedene Modelle der Zivilverteidigungsorganisation.

Literaturuntersuchungen zum Freiwilligenproblem

Der allgemeine Eindruck ist, daß es zur Zeit unrealistisch wäre, wollte man sich auf die Freiwilligkeit verlassen, um eine maximale Wirkung zu erzielen. Dies gilt sowohl für die Führungskräfte als auch für das Personal der Zivilverteidigung auf Gemeindeebene. Die verfügbaren Daten über eine freiwillige Beteiligung an der Zivilverteidigung zeigen ganz deutlich, daß eine echte Bereitschaft, sich in der Zivilverteidigung zu betätigen, in der Zeit von 1941 – 1961 erheblich abnahm, sieht man von einem vorübergehenden Aufschwung während des Koreakrieges ab. Die Daten lassen weiter vermuten, daß die soziale Struktur der Freiwilligen in der Zivilverteidigung sich während des gleichen Abschnitts geändert hat. Zunächst war der Mittelstand so-

wohl in Klein- als auch in Großstädten das tragende Element. Es verschob sich in Richtung Arbeiter und Behördenangestellte, deren Organisation lediglich in Großstädten wirkungsvoll zu arbeiten scheint. Neueste Untersuchungen zeigen, daß das Kernstück der heutigen amerikanischen Zivilverteidigung – das Schutzraumprogramm gegen den radioaktiven Niederschlag – von den Gruppen unterstützt wird, die nach den über Freiwilligkeit vorliegenden Literaturangaben am wenigsten geeignet sind, an derartigen Organisationen teilzunehmen.

Es ist berechtigt, daraus den Schluß zu ziehen, daß der Mittelstand, der in den Vereinigten Staaten den verlässlichen Kern der Gemeinschaftsaufgaben und Organisationen bildet, sich der Zivilverteidigung entzogen und auf einigen Gebieten ein Vakuum hinterlassen hat, auf anderen Gebieten durch Menschen ersetzt worden ist, die am Ende der sozialen Leiter stehen.

Wenn dem so ist, dürfte die weitere Folgerung sein, daß die Zivilverteidigung als Gemeinschaftsaufgabe an Ansehen und Vertrauenswürdigkeit verloren hat. Da es in der Literatur über Freiwilligkeit zahlreiche Anhaltspunkte dafür gibt, daß ein entscheidendes Motiv für die Teilnahme in Freiwilligenorganisationen der Wunsch sozialer Höherstufung ist, hat es ein Programm mit einem geringen sozialen Prestige schwer zuverlässige Freiwillige zu gewinnen, besonders auch, wenn keine ausgesprochene Notwendigkeit für eine Teilnahme besteht.

Zusammenfassend läßt sich die Literatur über Freiwilligenorganisationen, soweit sie die Zivilverteidigung angeht, dahin deuten, daß die Zivilverteidigung als Freiwilligenorganisation ohne klare und drohende Gefahr dem Dilemma ausgesetzt ist, das jedem nationalen Programm anhaftet, dessen Notwendigkeit den Gemeinden nicht unmittelbar einleuchtet.

Verläßt man sich bei der Ausarbeitung eines solchen Programms auf Freiwillige, so läuft man Gefahr, daß es sowohl in bezug auf Beteiligung als auch in bezug auf Durchführung der Aufgaben kaum zum Tragen kommt, da man den Freiwilligen ansprechende Ziele darstellen muß, um sie zunächst einmal zu gewinnen und dann auch halten zu können. Nach dem Zweiten Weltkrieg und dem Koreakrieg war es unwahrscheinlich, daß es gelingen würde, Freiwillige in der Zivilverteidigung ohne zwingende Gründe zu halten. Gegenwärtig stellt die zivile Verteidigung gegen einen Angriff mit Kernwaffen zweifellos ein Ziel für viele Freiwillige dar. Aber die Anziehungskraft dieses Zieles und die Notwendigkeit, sich freiwillig dafür einzusetzen, ist besonders durch Presse, Rundfunk und Fernsehen in Frage gestellt worden. Es besteht deshalb unter der breiten Masse eine ausgesprochene Neigung, die Verantwortung für die gesamten Zivilverteidigungsanstrengungen den Bundesbehörden zuzuschieben.

Ein weiteres Hindernis bei der Schaffung einer Zivilverteidigungsorganisation auf freiwilliger Basis besteht in der unumstößlichen Tatsache, daß die Gemeinden, sofern ein Zivilverteidigungsprogramm auf Bundesebene entwickelt werden soll, sich nicht Freiwilliger für Führungsstellen bedienen können, sondern nur für untere Ränge und für Mannschaften. Diese Einengung ist mit schuld daran, daß das Programm für örtliche aktive Teilnehmer uninteressant wird, da ihnen ein Einfluß auf die politisch-organisatorischen Entscheidungen versagt ist. Die Organisation liegt deshalb in Händen von Personen, die ernannt worden sind, beispielsweise von örtlichen Behörden. In diesem Falle sind sie keine reinen Freiwilligen und die eigentliche Aufgabe besteht darin, die örtlichen Behörden von dem Wert des Programms zu überzeugen. Andere, die nicht zu diesem

Personenkreis gehören, beteiligen sich aus einer Furcht, die von der Bevölkerung nicht geteilt wird. Das Programm kann unter diesen Umständen den Charakter einer „Sozialen Bewegung“ annehmen, der nicht gerade dazu beträgt, das Prestige zu erhöhen.

Das amerikanische Schutzraumprogramm gegen den radioaktiven Niederschlag

Die eigenen Untersuchungen — auch wenn kein abschließendes Urteil gefällt werden kann — deuten in die gleiche Richtung und unterstützen damit die obige allgemeine These. Gründliche Interviews mit ausgewählten Angehörigen des „Establishment“ in fünf vollkommen verschiedenartigen Gemeinden zeigen, mit seltenen Ausnahmen, daß die Führungsschicht in den Gemeinden sich gegenüber der Zivilverteidigung passiv verhält, schlecht über deren Programme informiert ist und starke Zweifel an der Art der Durchführung der gestellten Ziele hegt. Die allgemeine Haltung hinsichtlich der Schutzräume gegen den radioaktiven Niederschlag war negativ, obgleich niemals ausgesprochen aggressiv. Man stand den Dingen gleichgültig gegenüber, war verärgert, daß man belästigt wurde. Es konnte festgestellt werden, daß die Frage nach der Notwendigkeit eines Schutzraumprogramms nach Ansicht der überwiegenden Mehrheit der Befragten nicht zur Zufriedenheit beantwortet worden ist. Die Ergebnisse der Analyse können wie folgt zusammengefaßt werden:

- Wenn man der Kritik über Kosten und „Know-How“ begegnen könnte, ist es wahrscheinlich, daß abwegige Bemerkungen und Urteile verstummen würden.
- Einem Schutzraumprogramm, das im wesentlichen auf Überlegungen des nackten Überlebens fußt, fehlt die Überzeugungskraft. Es kann sogar als Bumerang wirken. Wahrscheinlich ist, daß die Diskussion über die Notwendigkeit eines Schutzraumprogramms auf einen großen Teil der Bevölkerung eine größere Wirkung haben würde, wenn die Zivilverteidigung deutlicher und klarer definiert würde im Zusammenhang mit der Strategie und dem Kalten Kriege.
- Da diejenigen, die einen nuklearen Krieg in den Bereich der Möglichkeit ziehen, gleichzeitig diejenigen sind, die ein Schutzraumprogramm ablehnen, dürfte das Minimalprogramm zum Bau von Schutzräumen eher abstoßend als anziehend wirken.
- Als Apathie und nicht so sehr als ausgesprochene Ablehnung kann die vorherrschende Haltung gegenüber dem Schutzraumbau unter den Führungsgremien der Gemeinden und Städte definiert werden. Während es deshalb zweifelhaft ist, ob es ohne zwingende militärische Gründe möglich sein wird, einen erheblichen Teil der Elite zu veranlassen, sich aktiv in der Zivilverteidigung zu betätigen, scheint es auf der anderen Seite kaum zweifelhaft, daß ein klar formuliertes, gut geplantes und durchdachtes Programm ihre Unterstützung finden würde.

Gegensatz Bund, Länder, Gemeinden — Freiwillige, hauptberuflich Tätige

Die Verfasser haben festgestellt, daß die führende Schicht der Gemeinden im großen und ganzen viel eher geneigt ist, ein örtliches Zivilverteidigungsprogramm zu unterstützen als ein Programm des Bundes, wie sie sich auszudrücken pflegt. Während es für die im öffentlichen Dienst Tätigen selbstverständlich ist, daß die Zivilverteidigung eine doppelte Verantwortung trägt, nämlich sowohl für Katastrophen durch Menschenhand verursacht, einschließlich einer Auseinandersetzung mit nuklearen Waffen, als auch für Natur-

katastrophen, ist diese Tatsache fast allen örtlichen Führungsschichten unbekannt, geschweige denn ins Bewußtsein gedrungen. Das vom Bund stark geförderte Programm zum Bau von Schutzräumen gegen den radioaktiven Niederschlag scheint als ein gesondertes Programm aufgefaßt worden zu sein, so daß viele der örtlichen Führungskräfte zwischen einem Programm des Bundes auf der einen Seite und einem Programm der Gemeinden auf der anderen Seite unterscheiden.

Ganz allgemein kann folgendes festgestellt werden: Liegt die Betonung beim örtlichen Programm auf den Naturkatastrophen oder auf Katastrophen, die nicht im Zusammenhang mit einem Angriff des Feindes mit konventionellen oder nuklearen Waffen stehen, so wird dieses Programm von der örtlichen Führungsschicht unterstützt. Identifiziert man das örtliche Programm mit dem Schutzraumprogramm der Regierung gegen radioaktiven Niederschlag, so besteht die Gefahr, daß man ihm gleichgültig gegenübersteht oder es sogar ablehnt.

Es muß erwähnt werden, daß dieser Unterschied zwischen örtlichem und Bundesprogramm nicht von den Fragenden, sondern von den Befragten gemacht wurde, die im allgemeinen nicht ablehnend waren, sondern sich in dem Gestrüpp der Zuständigkeiten nicht zurechtfinden. Diese Verwirrung deckt sich mit der Feststellung, daß — wenn auch das Zivilverteidigungsprogramm auf Bundesebene mißverstanden wird — der größte Teil der Befragten der Ansicht war, daß die Zivilverteidigung eine Angelegenheit des Bundes sei. Auf Grund dieser Beobachtungen, der Haltung gegenüber dem Schutzraumbau und der eingehenden Untersuchungen der fünf operativen Zivilschutzprogramme, kommen die Verfasser zu folgenden vorläufigen Schlußfolgerungen:

- Das Schutzraumprogramm des Bundes gegen den radioaktiven Niederschlag ist sowohl verniedlicht als auch vergrößert dargestellt worden: verniedlicht in dem Sinne, daß die Strategie des Kalten Krieges nicht genügend klar dargelegt worden ist und Kosten und Konstruktionsprobleme ungelöst zu sein scheinen; vergrößert in dem Sinne, daß man den Eindruck bekommen hat, daß das Schutzraumprogramm als ausschließliche Angelegenheit des Bundes angesehen wird und die allgemeine Katastrophenhilfe als eine fast ausschließliche Leistung der Gemeinden gewürdigt wird.
- In politisch ruhigen Zeiten und in Gebieten ohne Katastrophen war es schwer, von den Gemeinden und den anderen Führungsgremien die Unterstützung für ein Krisen- und Katastrophenprogramm zu erhalten, die für einen kontinuierlichen und wirkungsvollen Einsatz der Zivilverteidigung auf der Basis eines Freiwilligenprogramms erforderlich ist. Auch wenn die Führungskräfte, die angesprochen wurden, geneigt waren, einem Zivilverteidigungsprogramm zuzustimmen, das in erster Linie auf die Bekämpfung von Naturkatastrophen ausgerichtet ist, so bestehen doch starke Zweifel, ob die kürzlich erfolgte Kehrtwendung des amerikanischen Zivilverteidigungsamts in Richtung eines stärkeren Ausgleichs allein genügt, um die Entwicklung eines kontinuierlich funktionierenden Programms zu gewährleisten, das örtliche und Bundesinteressen miteinander in Einklang bringt.
- Freiwillige der Zivilverteidigung der Gemeinden, die aufgesucht wurden, kommen in bevorzugtem Maße aus Organisationen, die in der Peripherie der Machtstruktur liegen, oder aus der Kommunal- und Stadtverwaltung, deren Angehörige strenggenommen keine Freiwilligen sind.

- Dort, wo die Zivilverteidigung in das Machtgefüge der Stadt oder der Gemeinde formell integriert ist, dürften bessere Bedingungen herrschen als dort, wo dies nicht der Fall ist. Es ist der Eindruck entstanden, daß die Gemeinde- und Stadtbehörden der Zivilverteidigung nur sehr zögernd einen angemessenen Platz auf der Prioritätenliste einräumen, da sie die auf die Gemeinden zukommenden Forderungen als übertrieben und nicht erfüllbar ansehen.
- Ein Zivilverteidigungsprogramm, dem die Annahme der Möglichkeit eines bewaffneten Konflikts mit Kernwaffen zu Grunde liegt — und diese Annahme muß gemacht werden — trägt per definitionem einen nationalen und keinen örtlichen Charakter.

Für die zentralen Aufgaben des Schutzraumprogramms kann sich die Bundesbehörde deshalb nicht auf Freiwillige oder quasi Freiwillige verlassen, die von den örtlichen Instanzen unter Berücksichtigung der dort herrschenden Verhältnisse rekrutiert werden und die meistens der Katastrophe gegenüber so lange indifferent sind, bis sie unmittelbar droht oder eintritt.

Durch die Untersuchungen konnte weiterhin gezeigt werden, daß die Schwierigkeiten in der Zivilverteidigung auf örtlicher Ebene teilweise auf einer schlechten gegenseitigen Unterrichtung zwischen den Organen der öffentlichen Meinungsbildung und dem Zivilverteidigungspersonal herrühren. Es sind die örtlichen Zivilverteidigungsdirektoren, die in erster Linie dem Programm Form und Inhalt geben müssen. Der Erfolg ihrer Anstrengungen bei dem Versuche, die Bevölkerung von der Notwendigkeit der zu treffenden Maßnahmen zu überzeugen und der Zivilverteidigung in dem Machtgefüge der Gemeinden einen angemessenen Platz zu erkämpfen, hängt wesentlich von der Führungsspitze der Gemeinden ab, da Mitteilungen, die von Bedeutung sind, durch sie gefiltert werden können. Wenn es zum Beispiel ausgeprägte unterschiedliche Auffassungen in der Charakteristik des sozialen Hintergrundes oder in der Haltung zu kritischen Äußerungen hinsichtlich der Zivilverteidigung gibt, können Informationsbarrieren errichtet werden, die wenig oder gar nichts mit den Erfolgen oder Mißerfolgen des Programms selbst zu tun haben.

Die Antworten auf die Fragebogen für die Führungsgremien in den fünf Städten wurden deshalb mit denen der örtlichen Zivilverteidigungsdirektoren in den 3 Staaten verglichen. Die Analyse zeigt, daß dort, wo die Zivilverteidigung die Verantwortung auf Nichtfachleute für administrative örtliche Programme überträgt, Schwierigkeiten bei der Zusammenarbeit mit den städtischen, etablierten Behörden entstehen können, und zwar aus folgenden Gründen:

- Abweichende Auffassung über die Ausbildung: Die Leiter der Stadt- und Gemeindebehörden sind geneigt, in größeren Zusammenhängen zu denken, während die Zivilverteidigungsdirektoren nur das von ihnen betreute Gebiet im Auge haben.

- Abweichende Auffassung über die Mitarbeit in örtlichen Freiwilligenorganisationen und abweichende Meinungen über die Motive für eine derartige Teilnahme.
- Abweichende Beurteilung nationaler und internationaler Programme in der Hinsicht, daß die Leiter der Gemeinden pragmatischer urteilen, die Zivilverteidigungsdirektoren sich stärker von ideologischen und moralischen Gesichtspunkten leiten lassen.
- Abweichende Beurteilung der kommunistischen Gefahr sowohl im eigenen Lande als auch im Ausland und der Gefahr eines Weltkrieges, wenigstens in absehbarer Zukunft.

Die Auswertung des vorliegenden Zahlenmaterials deutet darauf hin, daß die Unterschiede geringer werden, wenn örtliche Programme in den Händen hauptberuflicher Zivilverteidigungskräfte liegen, deren beruflicher Hintergrund, deren Erfahrungen und deren soziale Stellung am ehesten denen der Leiter der Gemeinden entsprechen, mit denen sie zusammenarbeiten müssen. Vergleicht man die Antworten der örtlichen Zivilverteidigungsdirektoren in den drei untersuchten Staaten miteinander, so stellt man fest, daß hauptberuflich tätige Kräfte, die aus Angestellten und nicht aus Arbeiterkreisen kamen und die Erfahrungen als Freiwillige hatten, bevor sie ihre jetzige Zivilverteidigungsposition einnahmen, bei der Durchführung des Programms außergewöhnlich erfolgreich waren.

Abschließend kann gesagt werden, daß der große Erfolg der hauptberuflich tätigen Zivilverteidigungskräfte besonders auf ihre pragmatische und weniger auf ihre ideologische Arbeitsweise zurückzuführen ist, auf die großen Fähigkeiten auf dem Gebiet der Organisation, auf ihr hohes Erziehungsniveau, auf ihre Tätigkeit als Angestellte in Betrieben und im öffentlichen Dienst und schließlich auf ihre komplexe und kosmopolitische Ansicht der sozialpolitischen Realität.

Allgemeine Empfehlungen

Die allgemeinen Empfehlungen gehen dahin, daß das „Office of Civil Defense“ der Vereinigten Staaten seine gegenwärtige Administration auf folgenden Gebieten ändern sollte:

- In Gebieten, wo es finanziell durchführbar ist, sollen hauptamtlich tätige Zivilverteidigungsdirektoren eingesetzt werden.
- Hauptberuflich tätige Koordinatoren — aus Landes- oder Bundesmitteln vergütet — sollen in Gebieten eingesetzt werden, die aus finanziellen Gründen keine Zivilverteidigungsdirektoren auf örtlicher Ebene einstellen können.

Es wird außerdem empfohlen, daß bewährte Kräfte der Gemeinden zu dem Programm als Berater hinzugezogen werden. Sie können dazu beitragen, daß das Bundesprogramm den örtlichen Erfordernissen angepaßt wird.

Die Jahrgänge 1952/53 bis 1959 und 1961 bis 1968

der Zeitschrift „ZIVILSCHUTZ“ sind noch als Jahresbände im Leinenband lieferbar

Preis je Band DM 39,— zuzüglich Versandkosten und Mehrwertsteuer

Zwischenverkauf vorbehalten — Bestellung beim Fachbuchhandel oder direkt beim

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

ABC - Abwehr

Erkundungs- und Orientierungsübung für Fortgeschrittene

von Hagen Nitsche/Walter Mann - Hamburg

Die Themen „Orientierung im Gelände“ und „Erkundungsdienst“ sind so wichtig und bieten außerdem die Möglichkeiten, die wohl vielseitigsten Wettkämpfe durchzuführen, daß sie - im Rahmen der Gesamtausbildung - keinesfalls als zweitrangig angesehen oder gar vernachlässigt werden dürfen.

Da im ABC-Dienst die ABC-Erkundung als Zweitaufgabe enthalten ist, arbeiteten wir solche Übungen besonders für diesen Dienst aus. Anfangs handelte es sich um Fahrten, die sich im „Lesen von Karten“ und „Feststellen von Koordinaten“ erschöpften.

Als „Übung unter **erschweren** Bedingungen“ wurden einige in die Nachtzeit verlegt.

Der Ausbildungsstand wurde mit Hilfe dieser Fahrten so weit gehoben, daß weitergehende Möglichkeiten der Schulung gesucht werden mußten. Bei der neuen Aufgabenstellung sollten vor allem Ausbildungsziele wie z. B.

- Lesen von Koordinaten,
- Arbeiten mit Kompaß,
- Erkundungen nach mangelhaften Unterlagen

enthalten sein.

Diese Überlegungen führten zu der vorliegenden Erkundungs- und Orientierungsfahrt.

Vielleicht kann sie als Anregung für Übungen ähnlicher Art dienen.

Als Grundlage für die Ausarbeitung dieser Übung dienen uns folgende Anforderungen

1. Die Übungsdauer von 07.30 Uhr bis 22.00 Uhr darf nicht überschritten werden.
2. Jeder Punkt der Strecke muß für den Wartungs- und Instandsetzungstrupp schnell erreichbar sein.
3. Es muß vermieden werden, daß mehrere Fahrzeuge (Mannschaften) die Strecke als Kolonne abfahren.
4. Die Mannschaften müssen gezwungen sein, die Strecke exakt einzuhalten.

Das führte zu nachstehendem Ergebnis:

- zu 1. Mit Pausenzeit ergibt sich eine Fahrtstrecke von ca. 250 km.
- zu 2. Bei Zick-Zack-Führung der Strecke ist dies gewährleistet.
- zu 3. Die Fahrzeuge starten in einem ausreichenden zeitlichen Abstand.
- zu 4. Die Wertung erfolgt aufgrund der von Etappe zu Etappe zurückgelegten Kilometer.

Nach diesen Vorüberlegungen konnte die Ausarbeitung der Strecke erfolgen.

Als besonders abwechslungsreiches Gelände wurde von uns die Gegend südlich Hamburgs ausgewählt.

Der Zielort „Sottorf“, von einer früheren Übung her bekannt, sollte Ziel und gleichzeitig Standort des Wartungstrupps werden.

Interessante Geländepunkte wurden auf der Karte ausgesucht und markiert.

Aus diesen Punkten ließ sich dann eine Fahrtstrecke in Länge von etwa 250 km konstruieren.

Als der Streckenverlauf mit Aufgabenstellung festlag, gingen wir zur praktischen Vorbereitung über.

Ziel dieser Vorbereitung war:

- Feststellung der Kilometer von Etappe zu Etappe;
- Messen der reinen Fahrzeit bei der für die Fahrt angeordneten Geschwindigkeit;
- Überprüfen der Befahrbarkeit des Geländes für alle teilnehmenden Fahrzeuge;
- geeignete Objekte für die Aufgaben zu finden und zu fotografieren.

Als die Erkundung der Strecke keine Änderungen der gedachten Streckenführung ergab, konnte der Wortlaut der Aufgabenstellung formuliert werden.

Die Aufgaben waren klar und unmißverständlich abzufassen, so daß dem Stil in manchen Fällen untergeordnete Bedeutung zukam.

Da die vorgesehenen Erkundungen mit minimalen Angaben zu maximalen Ergebnissen führen sollten, waren folgende Tatsachen besonders zu beachten:

Aufgabe 1:

Der alte Flußlauf der „Bille“ endet bei Billbrook. Die neue künstliche Mündung in die „Dove Elbe“ ist auf der Karte schon verzeichnet.

In der Nähe Hamburgs besteht nur ein Bauwerk an einem Fluß, das dem abgebildeten ähnelt, die Staustufe Geesthacht.

Es ist nicht immer ein Kompaß vorhanden, mit dem die Marschzahl umgesetzt werden kann.

Zwischenlösung zu Aufgabe 1:

Detaillierte Abbildungen erleichtern das Auffinden des Objekts auf der Karte.

Die Zwischenlösungen sollen die Unterschiede im Ausbildungsstand der Fahrtteilnehmer verdeutlichen.

Aufgabe 2:

Hörfehler sind im Einsatzbetrieb nicht völlig auszuschalten. So kommen Antworten, wie „Das klingt wie . . .“ oder „Es hört sich an wie . . .“.

Aufgabe 3:

Schadhafte Abbildungen oder Skizzen müssen durch Vergleiche mit der Karte ergänzt werden.

Aufgabe 4:

Der „fehlende“ Kompaß ist bereits angesprochen worden. Erst bei genauer Betrachtung von Fotos erhält man Einzelheiten, die die Möglichkeit des Auffindens auf der Karte geben.

Aufgabe 5:

Im Gelände ist es oftmals erforderlich, daß der eigene Standort bestimmt werden kann.

Aufgabe 6:

Die „schadhaften“ Unterlagen wurden bereits erwähnt. Eingehendes Kartenstudium soll erzwungen werden.

Die Mannschaften sollen Aufträge „buchstabengetreu“ erfüllen.

Aufgabe 7:

Karte und Skizze sollen trotz unterschiedlichen Maßstabs gemeinsam benutzt werden können.

Das schnelle optische Erfassen von Objekten ist bei der Erkundung vom Kfz. aus erforderlich.

Seitenverkehrtes Abziehen von Fotos kann vorkommen.

Zur Anlage der Aufgabe 7 sind noch einige Erläuterungen erforderlich:

Für diese Aufgabe (Nr. 7) sind 5 Strecken zur Vermeidung von Kolonnenfahrten ausgearbeitet worden.

Je 2 von 4 Fotos sind seitenverkehrt abgezogen. Auf ihnen sind aber markante Objekte zu erkennen.

Das Gitternetz auf den Skizzen wurde nach der Lage der Objekte und dem Koordinatenwert des Zielortes eingezeichnet.

Nach diesen Vorbemerkungen nun die Erkundungs- und Orientierungsübung mit allen Unterlagen:

Anordnung für die Durchführung der 5. Erkundungs- und Orientierungsfahrt der 41. ABC-Bereitschaft, Hamburg, am 31. Mai 1969

Die Fahrt ist eine reine Zuverlässigkeitsfahrt mit Erkundungs- und Orientierungsaufgaben unter erschwerten Bedingungen.

Die Streckenlänge beträgt etwa 250 km. Die Strecke selbst verläuft auf festen Straßen und Verbindungswegen, die mit Kfz bei jeder Witterung bewältigt werden können.

Die Strecke ist nach den Karten 1 : 250 000 NN 32-9 (Blatt Hamburg) und 1 : 50 000 L 2926 (Blatt Breloh) ausgearbeitet.

Jedes Kfz erhält eine Startnummer, die während der gesamten Fahrt in gut lesbarem Zustand sein muß.

Durchführung:**a) Start:**

Start ist im Stützpunkt Hindenburgstraße gegen 08.00 Uhr. Gestartet wird im Abstand von 3 Minuten. Jede Mannschaft ist für ihren pünktlichen Start selbst verantwortlich.

Fahrtunterlagen werden bei der Abmeldung vom Kontrollposten an die Mannschaften ausgegeben.

b) Erkundungs- und Orientierungsfahrt:

Die gesamte Strecke wird in mehrere Etappen eingeteilt. Am Ende jeder Etappe wird vom Kontrollposten die Aufgabe für die neue Strecke ausgegeben.

Minuten-Wertung erfolgt nur am Start.

Kontrollposten werden mit einer gelben Flagge gekennzeichnet.

c) Ziel:

Das Ziel ist gleichzeitig die Lösung der Aufgabe 7.

Wertungspunkte:

Zu früher oder zu später Start, je Minute	1 Punkt
geöffneter Lösungsumschlag, je Umschlag	50 Punkte
geöffneter Umschlag mit den Gesamtlösungen	300 Punkte
nicht oder fehlerhaft gelöste Sonderaufgabe bis 50 Punkte	
zu viel oder zu wenig gefahrene Kilometer	
(± 1 km Kulanz)	je km 1 Punkt
geöffneter Notruf-Umschlag	Disqualifikation

Fahrdisziplin:

Alle bestehenden Verkehrsvorschriften, insbesondere Geschwindigkeitsbeschränkungen, müssen unter allen Umständen eingehalten werden.

Zusätzlich werden folgende Höchstgeschwindigkeiten angeordnet:

BAB - 80 km/h
alle anderen Straßen außerhalb geschlossener Ortschaften - 60 km/h

Verstöße gegen die StVO sowie Beteiligung an einem Unfall führen ohne Berücksichtigung der Schuldfrage zum Ausschluß aus der Wertung.

Bei Unglücksfällen mit Personenschaden muß Hilfe geleistet werden; außerdem Anruf beim Notruf-Posten (Tel.-Nr. siehe Notruf-Umschlag). Bei Anruf in diesem Falle, also nicht bei Unfall oder Ausfall des eigenen Fahrzeugs, folgende Angaben auf dem Umschlag vermerken:

„Hilfe bei Fremdunfall“
Dauer der Hilfeleistung
km-Stand vor der Hilfeleistung
km-Stand nach der Hilfeleistung.

Ausrüstung:**Anzug:****Verpflegung:****Kraftstoff:** (letzte Tankmöglichkeit)**Kfz-Gestellungen:****Kontrollposten:****Wagenbesetzung:**

Uhrenvergleich!

Änderungen vorbehalten.

gez. Unterschrift

Umschlag mit Gesamtlösungen
zugleich Kontrollposten-Anweisung

Text auf dem Umschlag:

Sollten Sie nach Anfahren des Zielpunktes Ihrer jeweiligen Aufgabe keinen Kontrollposten mehr antreffen, so öffnen Sie diesen Umschlag. Diese Anweisung gilt erst nach dem Öffnen des letzten Lösungsumschlags der jeweiligen Aufgabe.

Preis für das Öffnen: **300 Minuspunkte!**

Text im Umschlag:

Wenn Sie diese Angaben lesen, entscheiden Sie selbst, welchen Punkt Sie noch anfahren können und wollen. Sie erhalten zwar Strafpunkte, bleiben aber in der Wertung.

	wird eingezogen um
Zielpunkt 1: Eichholz, Gasthaus zur Linde (NE 896 168)	12.30 Uhr
Zielpunkt 2: St. Dionys Gasthaus Fehlhaber (NE 931 106)	14.00 Uhr
Zielpunkt 3: -Dreieck- Garstedt (NE 776 048)	15.30 Uhr
Zielpunkt 4: Häcklingen Bahnhof (ND 924 978)	16.00 Uhr
Zielpunkt 5: Neetze Gasthaus Schoops (PE 084 033)	17.00 Uhr
Zielpunkt 6: Hohnstorf Gasthof zur Linde (PD 025 898)	18.00 Uhr

Inhalt des Notruf-Umschlags:

Telefonnummer, unter der Versorgungsteile erreichbar sind.

WERTUNGSBOGEN
(nur vom Kontrollposten auszufüllen)

Start-Nr.	Handzeichen	Punkte
-----------	-------------	--------

Strecke I:

km-Stand:
Umschlag: (offen), (geschlossen)

Strecke II:

km-Stand:
Umschlag:

Strecke III:

km-Stand:
Umschlag:

Strecke IV:

km-Stand:
Umschlag:

Strecke V:

km-Stand:
Umschlag:

Strecke VI:

km-Stand:
Umschlag:

Strecke VII:

km-Stand bei Punkt „B“
Umschlag:

PLATZ:	PUNKTE:
--------	---------

WERTUNGSBOGEN

(für Fahrtteilnehmer)

Fahrer:
Beifahrer:

Start:

km-Stand:
Uhrzeit:

Strecke I:

A (km-Stand):
Zwischenziel:
Kontrollpunkt:

Strecke II:

Zwischenziel 1:
Zwischenziel 2:
Kontrollpunkt:
Anzahl der Brücken:

Strecke III:

Zwischenziel 1:
unleserliche Angaben:
Zwischenziel 2:
Kontrollpunkt:

Strecke IV:

MZ 1:
MZ 2:
MZ 3:
Kontrollpunkt:

Strecke V:

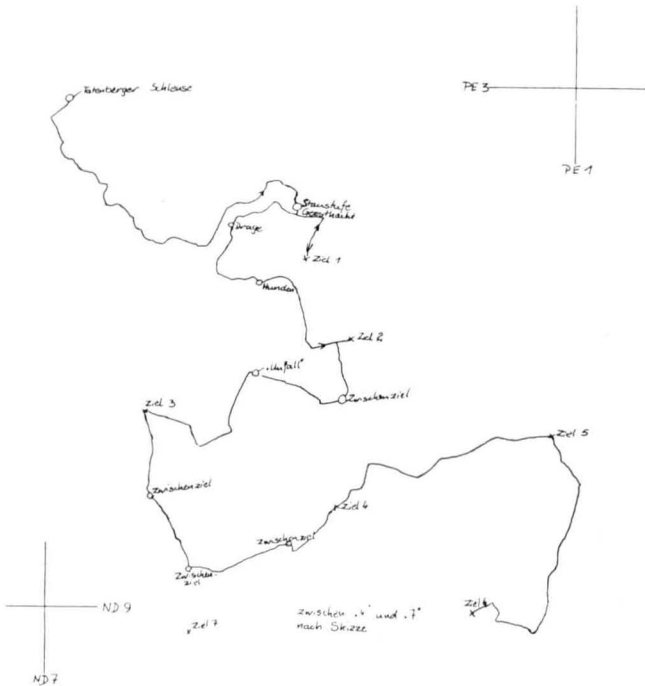
Kontrollpunkt:

Strecke VI:

Zwischenziel:
Kontrollpunkt:

Strecke VII:

1. Koordinate:	2-stellig
2. Koordinate:	2-stellig
3. Koordinate:	2-stellig
4. Koordinate:	2-stellig
Endkoordinate:	
Zielort:	



1. Aufgabe



Fahren Sie vom Startort zur letzten Überfahrt über das auf Ihrer Karte mit „Bille“ bezeichnete fließende Gewässer, bevor dieses mündet.

Tragen Sie dort auf Ihrem Wertungsbogen unter I A Ihren dortigen Kilometerstand ein.

Fahren Sie dann SW dieser Überfahrt auf dem in Ihrer Karte verzeichneten höchstgelegenen Wege zum Zwischenziel, das auf beiliegendem Foto mit „Pfeil“ gekennzeichnet ist.

Das Ziel der 1. Strecke ist von dem Zwischenziel (Foto) in Richtung Marschzahl 29 ca. 5,25 km (Luftlinie) entfernt. Sperrungen, nicht befahrbare Engpässe und Abweichungen von der vorgeschriebenen Fahrtstrecke sind in die Karte einzuzeichnen.

Sollten Sie bis Start + 2 Stunden das Ziel nicht ausmachen können oder bis Start + 2½ Stunden keinen Kontrollposten angetroffen haben, so öffnen Sie beiliegenden Umschlag. Sie finden dann das Zwischenziel deutlicher dargestellt.

Lösung:

Das mit „Bille“ bezeichnete Gewässer ist die „Dove Elbe“. Sie mündet bei „Tatenberg“.

Der auf der Karte höchstgelegene Weg im SW des Überganges kann nur die Deichstraße sein. Dies ist aus den Kartensignaturen ersichtlich. Das Foto vom Zwischenziel stellt dar:

- ein größeres Gewässer,
- eine Brücke außerhalb einer Ortschaft.
- Die auffallend starken Pylone deuten auf ein Hebewerk oder eine Staustufe hin.

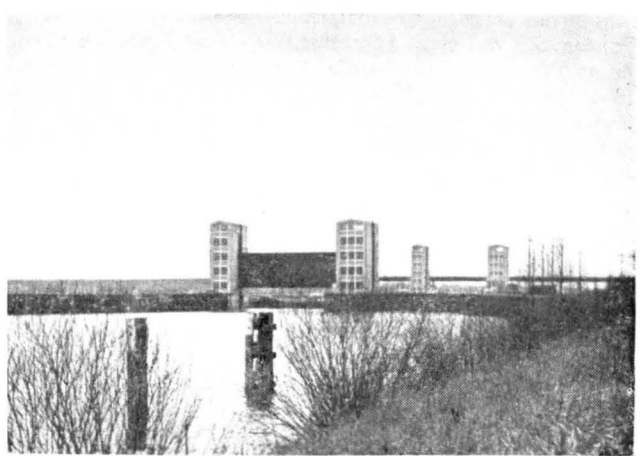
Diese Überlegungen führen zu der Feststellung, daß das dargestellte Objekt nur die Staustufe Geesthacht sein kann.

Das Ziel der 1. Strecke liegt von der Staustufe ca. 5,25 km (Luftlinie) in Richtung Marschzahl 29 entfernt. Da den Mannschaften **kein** Kompaß mitgegeben wird, führt folgende Überlegung zum Ziel:

Der Kompaß hat 64 Teilstriche (Marschzahlen);

Süden liegt bei Marschzahl 32, also führt MZ 29 etwa nach SSO. In dieser Richtung liegt in 5,25 km Entfernung die Ortschaft „Eichholz“. Sie muß das Ziel sein, wenn alle Angaben genau ausgearbeitet wurden.

Zwischenlösung zu Aufgabe 1



Sollten Sie das Ziel auch nach Auswertung dieses Fotos nicht ausmachen können, spätestens jedoch um 12.00 Uhr, so öffnen Sie auch diesen Umschlag.

Lösung:

Auf diesem Foto sind die Teile der Staustufe klar erkennbar.

Lösungszettel der Aufgabe 1:

Ortschaft Eichholz (NE 896 167)

2. Aufgabe

Das Ziel der 2. Strecke gleicht dem „sanktionierten“ Namen eines Tyrannen aus einem Gedicht Schillers.

Fahren Sie so, daß Sie zwei Zwischenziele (Orte) in folgender Reihenfolge abfahren:

1. Zwischenziel: Zustandsform von Medikamenten;
2. Zwischenziel: Haustiere + „n“.

Notieren Sie auf Ihrem Wertungsbogen die Namen der Zwischenziele, den Namen des Zielortes und die Anzahl der auf der Strecke befahrenen Brücken von mindestens 5 m Länge.

Sollten Sie bis Start + 3½ Stunden das Ziel nicht ausmachen können oder bis Start + 4 Stunden keinen Kontrollposten angetroffen haben, so öffnen Sie beiliegenden Umschlag.

Ziel der Aufgabenstellung:

Erziehung zu selbstständigem Arbeiten und zu intensivem Kartenstudium. Bei hektischem Einsatzbetrieb besteht durchaus die Gefahr, daß Ortsnamen vergessen oder verstümmelt aufgenommen werden. Hier sind Nachfragen zeitraubend. Um aus diesen minimalen Angaben den Auftrag herauslesen zu können, bedarf es eines eingehenden Kartenstudiums und einer guten Kombinationsgabe. Die Schulung beider Teile ist der Sinn dieser Aufgabe.

Lösung:

Der Name eines Tyrannen in einem Gedicht Schillers („Die Bürgschaft“) lautet Dionys. Eine Ortschaft mit Namen St. Dionys ist auf der Karte verzeichnet. Der Aufgabenstellung nach muß diese gemeint sein. Zwischenziel 1 muß Drage (Zustandsform von Medikamenten : Dragée) sein. Zwischenziel 2: Hunden (Hunde + n).

Die Anzahl der Brücken erhält man während des Abfahrens der Strecke. Diese Brückenzählung soll verhindern, daß vom vorgeschriebenen Weg abgewichen wird.

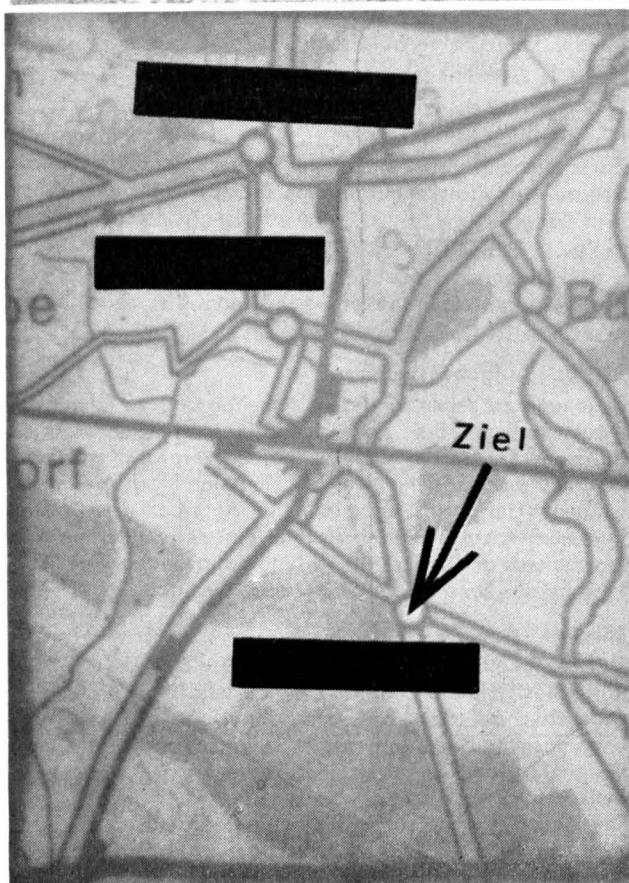
3. Aufgabe

Das Ziel der 3. Strecke ist auf beiliegendem Kartenausschnitt mit „Pfeil“ gekennzeichnet.

Fahren Sie auf dem kürzesten auf Ihrer Karte verzeichneten Weg zum Zwischenziel 1, das auf beiliegendem Foto dargestellt ist. Notieren Sie bei III auf Ihrem Wertungsbogen die auf dem Foto „A“ unleserlich gemachten Angaben.

Von hier fahren Sie auf dem kürzesten auf Ihrer Karte verzeichneten Weg über Zwischenziel 2 („Unfall“) unter Benutzung von Wegen mit weniger starker Fahrbahndecke und 5,5 m Breite (Zustand der Straße darf nicht besser sein) zum Ziel.

Sollten Sie bis Start + 4 1/2 Stunden das Ziel nicht ausmachen können oder bis Start + 5 Stunden keinen Kontrollposten angetroffen haben, so öffnen Sie beiliegenden Umschlag.



Lösung:

Das Ziel, das auf dem Kartenausschnitt mit „Pfeil“ gekennzeichnet ist, stellt eine Ortschaft dar, die etwa SO einer markanten Kreuzung zweier Bahnlinien liegt. Vergleiche zwischen Karte und Kartenausschnitt führen zu der Ortschaft Garstedt.

Betrachtet man die auf dem Foto „A“ unleserlich gemachten Angaben und sucht auf der Karte die Orte, die gemeint sein könnten (Vögelsen, Mechtersen und Adendorf), so ergibt sich als Zwischenziel 1 die Kreuzung südlich Bardowick.

Da der „Unfall“, der Zwischenziel 2 ist, in Anführungszeichen gesetzt wurde, kann es sich um einen gestellten Unfall handeln; es kann jedoch auch die in der Nähe befindliche Ortschaft Radbruch sein. Die 2. Möglichkeit kann hier als die wahrscheinlichere angesehen werden.

Aus der Legende der Karte kann das Zeichen für die geforderten Straßen entnommen werden.

Aus diesen Ergebnissen läßt sich dann die Fahrtstrecke entwickeln.

4. Aufgabe

Das Ziel der 4. Strecke ist auf beigefügtem Foto abgebildet (Pfeil). Fahren Sie wie folgt (ab Standort):

Marschzahl 31 - 6,5 km, von hier nach

Marschzahl 27 - 6,25 km, von hier nach

Marschzahl 14 - 7,75 km.

Vom letzten Punkt fahren Sie auf dem schnellsten auf Ihrer Karte verzeichneten Weg zum Ziel.

Sollten Sie bis Start + 5 Stunden das Ziel nicht ausmachen können oder bis Start + 5 1/2 Stunden keinen Kontrollposten angetroffen haben, so öffnen Sie beiliegenden Umschlag. Sie finden dann Zwischenziel und Ziel auf andere Art dargestellt.



Lösung:

Auf dem Zielfoto deutet der Pfeil auf einen Punkt, in dem sich

- eine Straße,
- eine Bahnlinie und
- mindestens zwei Hochspannungsleitungen kreuzen.

Die Hochspannungsleitungen sind in Form der zwei Masten am rechten Bildrand sichtbar.

Auf der Karte treffen diese Beobachtungen nur beim Bahnhof Häcklingen zusammen.

Da kein Kompaß ausgegeben wurde, hilft nur die Kenntnis weiter, daß die Teilringscheibe in 64 Striche eingeteilt ist, wenn die Zwischenziele gesucht werden.

So ergibt sich für die Marschzahlen etwa folgende Richtung:

Marschzahl 31 - Süden

Marschzahl 27 - Süd-Süd-Ost

Marschzahl 14 - etwas weniger als Osten.

Beachtet man noch die jeweiligen Entfernungen, so erhält man als Zwischenziele folgende Punkte:

Salzhausen,

Straßenkreuzung westlich Wetzten und

Ortschaft Oerzen.

Zwischenlösung der Aufgabe 4

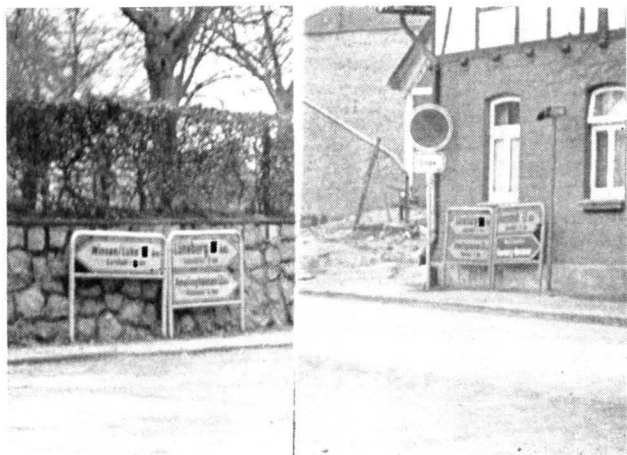


Foto A

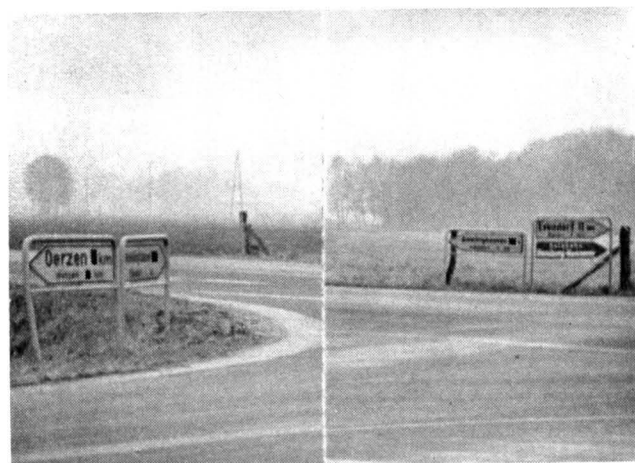


Foto B



Foto C

Die Fotos stellen dar:

Foto A - Zielfoto

Foto B - Marschzahl 31; 6,5 km

Foto C - Marschzahl 27; 6,25 km

(Die Angaben gelten jeweils von einem Zwischenziel bis zum nächsten.)

Notieren Sie auf beigefügtem Wertungsbogen A die auf den Fotos unleserlichen Angaben und das Ziel (Ortsbeschreibung des Zieles). Unleserliche oder berichtigte Lösungen gelten als „falsch“.

Sollten Sie auch nach diesen Angaben das Ziel nicht ausmachen können, keinen Kontrollposten angetroffen haben, oder sollten seit dem Start 6 Stunden vergangen sein, so öffnen Sie auch diesen Umschlag.

Wertungsbogen A

Ziel:

Zwischenziel 1 (Foto B):

Zwischenziel 2 (Foto C):

Bei der Erstellung von Erkundungsunterlagen kann es durchaus vorkommen, daß Fotos unscharf abgezogen werden. Dieser Fall wurde bei der Darstellung der Zwischenziele angenommen.

Die Lösung der Aufgabe 4 wurde bereits hinreichend behandelt.

Aufgabe 5

Fahren Sie auf dem schnellsten auf Ihrer Karte verzeichneten Weg so zum Ziel, daß Sie nur Straßen mit starker Fahrbahndecke bis 7,5 m Breite und mehr benutzen.

Dieser Zielpunkt 5 liegt 17 km Luftlinie vom jetzigen Standort entfernt.

Von diesem Zielpunkt liegt in Richtung 105,5 Grad in 5 km (Luftlinie) Entfernung ein TP. Verlängert man diese Linie Zielpunkt TP um 3,5 km, so trifft man auf eine Straßenkreuzung.

Vom Zielpunkt in Richtung 66 Grad liegt in 7,8 km (Luftlinie) Entfernung ein Bahnhof direkt vor einer Ortschaft. Während dieser 7,8 km wird keine Straße gekreuzt.

Vom Zielpunkt in Richtung 262,5 Grad in 8,5 km, (Luftlinie) Entfernung liegt ebenfalls ein TP. Verlängert man die Linie Zielpunkt - TP auf 13,5 km, so trifft man auf eine Eisenbahnbrücke innerhalb einer großen Ortschaft.

Sollten Sie bis Start + 6 Stunden das Ziel nicht ausmachen können oder bis Start + 6 1/2 Stunden keinen Kontrollposten angetroffen haben, so öffnen Sie anhängenden Umschlag.

Dieser Aufgabe liegt der Übungszweck „Bestimmen des eigenen Standortes“ zu Grunde. Dieser Übungszweck ist in der Seefahrt unter „Dreieckspeilung“ bekannt.

Vollkreise wurden an die Mannschaften ausgegeben.

Lösung:

Da die genannten Punkte alle vom Zielpunkt aus gesehen werden, muß man, um auf den Zielpunkt zu kommen, die Gradangaben um 180 Grad stürzen.

Teilaufgabe 1:

Auf der Karte wird ein TP gesucht, ein Kreisbogen mit Radius = 5 km um ihn geschlagen, und an den TP werden 285,5 Grad angelegt. Wenn von dem gefundenen TP in 105,5 Grad in 5 km eine Straßenkreuzung liegt, so kann angenommen werden, daß es sich um die richtigen Geländepunkte handelt.

Teilaufgabe 2:

Es muß zuerst ein Bahnhof gesucht werden, der sich direkt vor einer Ortschaft befindet. Hier werden 246 Grad angelegt. Wo der „Strahl“ die Linie der Teilaufgabe 1 schneidet, müßte sich der Zielort befinden.

Teilaufgabe 3:

Am markantesten in der Teilaufgabe 3 ist die Eisenbahnbrücke in einer großen Ortschaft. Diese Ortschaft dürfte Lüneburg sein. An die Eisenbahnbrücke in Lüneburg werden also 82,5 Grad angelegt. In 5 km von der Brücke muß der angesprochene TP sein.

Nach weiteren 8,5 km muß dieser „Strahl“ die Linien der Teilaufgaben 1 und 2 schneiden.

Bei Vermessungen erhält man in diesem Falle einen Schnitt-Punkt. Je ungenauer die Auswertung von Aufgaben dieser Art durchgeführt wird, desto größer wird das „Fehlerdreieck“, in dessen Mittelpunkt der Zielpunkt liegt.

Aufgabe 6:

Das Ziel der 6. Strecke liegt 14,75 km Luftlinie vom jetzigen Standort entfernt.

Vom Ziel entfernt ist (Luftlinie)

nbütte : 2,75 km
chtorf : 4 km
Wulf : 4 km

Fahren Sie wie folgt:

1. Zwischenziel: In 4 cm Entfernung vom jetzigen Standort auf Ihrer Karte ist ein rechtwinkliges Dreieck eingezeichnet, dessen Katheten von einer Bahnlinie und einer Hochspannungsleitung gebildet werden. Die Hypotenuse ist eine Straße.

Verbinden Sie Schnittpunkt der Katheten und Standort miteinander. Verlängern Sie diese Linie um 4,2 km über Ihren Standort hinaus, so treffen Sie auf einen Ort, der das Zwischenziel darstellt. Fahren Sie vom Zwischenziel so zum Ziel, daß Sie nur ein Waldstück in Länge von 2 km durchfahren.

Sollten Sie bis Start + 6 1/2 Stunden das Ziel nicht ausmachen können oder bis Start + 7 Stunden keinen Kontrollposten angetroffen haben, so öffnen Sie beiliegenden Umschlag. Sie finden dann das Zwischenziel und Ziel weniger schwierig dargestellt.

Lösung:

Da das Ziel 14,75 km vom Standort entfernt liegt, wird um den Standort mit dieser Entfernung ein Kreisbogen beschrieben. Auf diesem Bogen muß sich das Ziel befinden.

Vom Ziel sind entfernt:

„nbütte“, wahrscheinlich Bienenbüttel, 2,75 km,
„chtorf“, wahrscheinlich Bruchtorf, 4 km,
„Wulf“, wahrscheinlich Wulfstorf, 4 km

(Die Ortsnamen wurden der Karte entnommen)

Hieraus ergibt sich als Ziel die Ortschaft Hohnstorf.

Um den Standort wird mit Radius 4 cm ein Kreisbogen beschrieben. Auf diesem Kreisbogen muß sich ein rechtwinkliges Dreieck befinden, das die in der Aufgabenstellung angesprochenen Forderungen erfüllt. Dies ist das Dreieck von 1 qmm bei Echem. Die Linie Schnittpunkt der Katheten - Standort um 4,2 km über den Standort hinaus verlängert, führt zur Ortschaft Thomasburg.

Das Waldstück, das in Länge von 2 km durchfahren werden soll, liegt ca. 1 km südlich von Thomasburg.

Nach diesen Vorarbeiten muß nur noch die Fahrtstrecke festgelegt werden.

Zwischenlösung zu Aufgabe 6:

Der Zielpunkt ist entfernt von

Bienenbüttel	2,75 km
Bruchtorf	4 km
Wulfstorf	4 km

Foto A stellt das Zwischenziel dar,

Foto B stellt Hilfspunkt 1 dar.

Die ursprüngliche Aufgabenstellung bleibt bestehen.

Notieren Sie auf beigefügtem Wertungsbogen B den Namen des Zielortes und die auf den Fotos unleserlich gemachten Angaben. Unleserliche oder berichtigte Lösungen gelten als „falsch“.



Foto A



Foto B

Sollten Sie auch nach diesen Angaben das Ziel nicht ausmachen können oder keinen Kontrollposten antreffen, spätestens jedoch 7 1/2 Stunden nach dem Start, öffnen Sie auch diesen Umschlag.

Lösung:

Die Gesamtlösung ist bereits bekannt. Durch Foto B wird die Streckenführung deutlich.

Wertungsbogen B

Zielort:

Foto A:

Foto B:

Aufgabe 7

Ihnen sind ausgehändigt worden:

eine Skizze,

eine Karte, 1:50 000, Blatt L 2926 (Breloh)

vier Fotos.

Fahren Sie die auf der Skizze verzeichnete Strecke von Anfangspunkt A (Standort) zum Zielpunkt B. Bei „B“ tragen Sie Ihren dortigen Kilometerstand auf der Skizze ein. Auf der Strecke kommen Sie an den auf den Fotos abgebildeten Objekten vorbei. Tragen Sie die gefundenen Standorte der Objekte in die Karte und Skizze ein. Stellen Sie nun auf der Skizze den jeweiligen Koordinatenwert des Objektes fest. Wenn Sie die aus der Skizze ermittelten Koordinaten dem angeordneten Fahrtverlauf hintereinanderschreiben, so erhalten Sie einen neuen Koordinatenwert. Dieser Wert gibt das Ziel der heutigen Fahrt an.

Sollte das von Ihnen gefundene Ziel mehr oder weniger als 175 m von einem Bahnübergang entfernt sein, oder haben Sie bis Start + 8½ Stunden keinen Kontrollposten angetroffen, so öffnen Sie diesen Umschlag.

Übungszweck:

Die Helfer sollen geschult werden, daß sie Abbildungen schnell in das Gelände übertragen können. Ferner muß nach den Geländegegebenheiten der eigene Standort auf Skizzen erkannt werden können. Das Zusammenstellen von Koordinaten zwingt zu genauem Ablesen.

Lösung:

Die Skizze wird auf die Karte 1 : 250 000 übertragen und somit erhält man den Streckenverlauf deutlicher dargestellt. Nach Durchfahren der Strecke ergibt sich als Koordinatenwert 8103 8796.

Da die Karte 1 : 50 000 nur einen Geländepunkt dieses Wertes enthält, ergibt sich als Ziel der Nord-West-Rand der Ortschaft Sottorf.

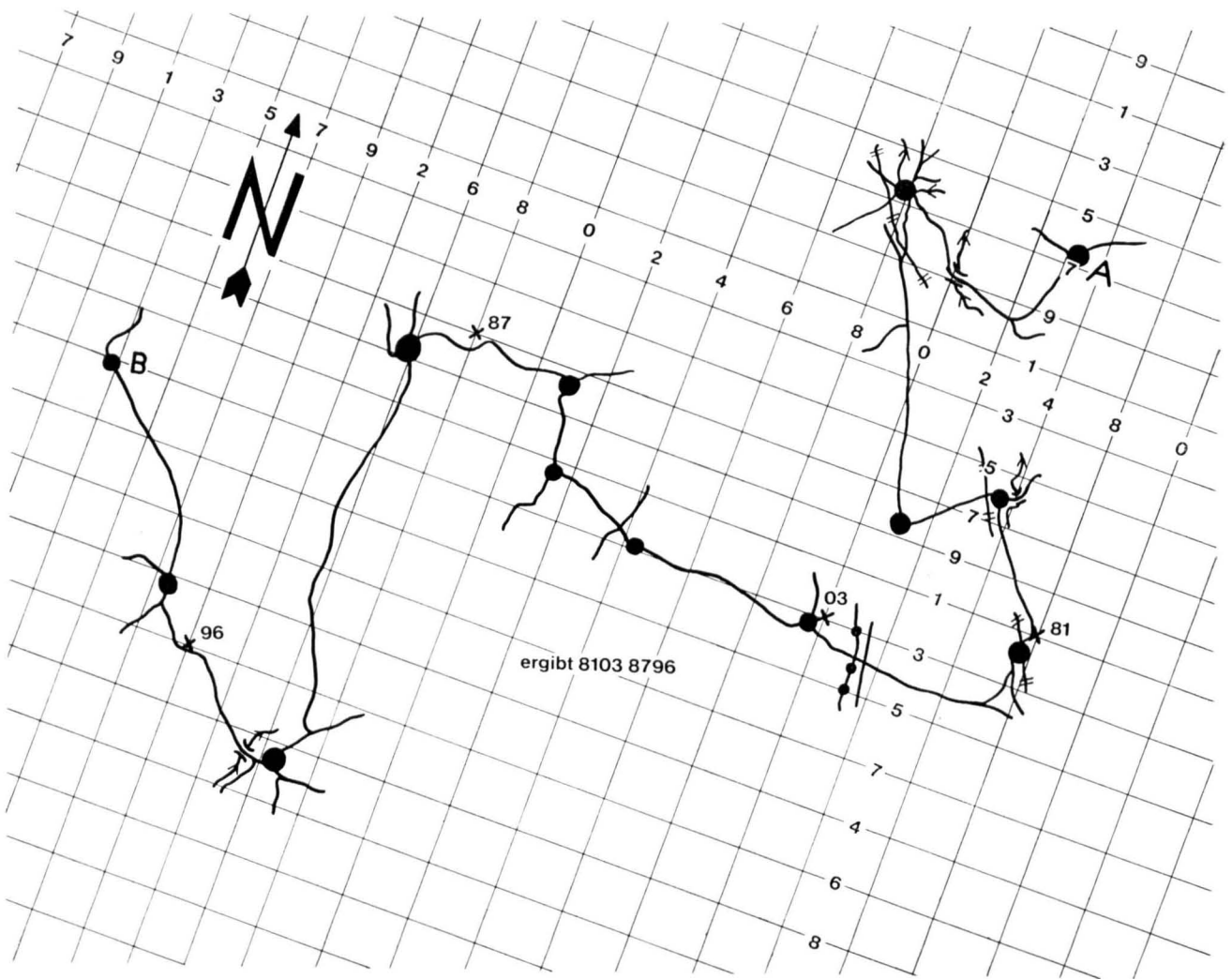
Zwischenlösung zu Aufgabe 7

Das Ziel liegt am Rande einer Ortschaft, deren größter Teil nur durch eine Bahnlinie von einer zweiten getrennt ist. Die Zielortschaft ist die nördliche von beiden.

Fahren Sie zum Bahnübergang NW des Bahnhofs dieser Ortschaft. Von hier sehen Sie das Ziel.

Sollten Sie auch nach diesen Angaben das Ziel nicht ausmachen können oder keinen Kontrollposten angetroffen haben, spätestens jedoch um 18.30 Uhr, öffnen Sie auch diesen Umschlag.





Verwendung von ABC-Aufgaben in der Erkundungs- und Orientierungsübung

Die erste Möglichkeit, ABC-Aufgaben in die Erkundungs- und Orientierungsfahrt einzubauen, liegt im A- oder C-Spüren. Das Ziel einer Etappe wird in einem Spürbefehl (=Aufgabenstellung) als Spürziel angegeben.

Die Zwischenziele werden als Meßpunkte angesprochen. An den Zwischenzielen stehen Schilder mit einer Dosisleistung oder einer Kampfstoffart.

Durch diese Schilder kann während der Fahrt eine A- oder C-Spürmeldung ausgefüllt werden. Diese Meldung dient als Wertunterlage.

Am Spürziel muß die Mannschaft angeben, in welcher Reihenfolge die Maßnahmen nach Beendigung des Spürauftrages durchgeführt werden müssen (Ablesen des Dosimeters, Eintragen der Dosis in die Spürmeldung, Dekontamination u.s.w.)

Eine weitere Möglichkeit bietet sich, wenn eine Etappe als „Erkundung eines Dekontaminierungsplatzes“ angelegt wird.

Die Strecke wird über ein Gelände geführt, das sich zur Einrichtung eines Deko-Platzes eignet.

In der Strecke darf die Möglichkeit für einen Deko-Platz jedoch nur **einmal** vorhanden sein, um eine möglichst gerechte Wertung durchführen zu können.

Die Mannschaften werden an bestimmte Anmarschwege zum und Abmarschwege vom Deko-Platz gebunden (Strassen von 5,5 m Breite o. ä.). Das Gelände des Platzes wird skizzenmäßig erfasst und die Stationen eingezeichnet.

Je nach Näherung der Skizze an den Leitungsvorschlag wird die Punktzahl vergeben.

Ferner können auch weitere ABC-Aufgaben eingearbeitet werden, wie z.B.:

- „Abstellen des Fahrzeugs nach erfolgter Warnung vor radioaktivem Niederschlag“ (Schließen der Fahrzeugfenster und -türen, Bereitstellen von Dosisleistungsmessern, Überprüfen der Dosimeter u.ä.) Die hierzu erforderlichen Geräte müssen beim Kontrollposten vorhanden sein.
- „Fertigmachen von Fahrzeug und Mannschaft zum A- oder C-Spüren (mot)“.
Gerät muß wieder beim Kontrollposten vorhanden sein.
- Verhalten während und nach einer A-Detonation muß demonstriert werden (Deckung suchen, zählen, Kleidung abdichten, Detonation melden u.s.w.)
- „Überwinden eines vergifteten Geländestreifens“.
Hier kann die Zeit, die zur Überwindung eines Geländestreifens benötigt wird, als Punktwertung dienen.
Das Leitungspersonal muß jedoch darauf achten, daß ausreichende Mengen an Abdeckmaterial vorhanden sind.

Wie aus den angeführten kleinen Beispielen zu ersehen ist, kann mit dem Ideenreichtum des Lesers jedes Gebiet des ABC-Dienstes in eine Erkundungs- und Orientierungsübung eingearbeitet werden.

Patentschau

Patentliste

Strahlenschutz:

23. 10. 1969

21 g, 18/01 — G 01 t — DOS 1 919 824

Neutronen-Detektor;

A: Commissariat à l'Energie Atomique, Paris;

E: Allémand, Robert, Grenoble; Jacobé, Jean, Meylan; Roudaut,

Edouard, La Tronche (Frankreich);

18. 4. 1969, Frankreich 18. 4. 68

21 g, 18/02 — G 01 t — DOS 1 514 804

Taschen-Dosimeter zur Dosismessung von Röntgen-, Gamma- und Neutronenstrahlen;

A: Telefunken Patentverwertungsgesellschaft mbH., 7900 Ulm;

E: Herzog, Heinz; Speyer, Dipl.-Ing. Klaus, 7900 Ulm; 30. 3. 65

21 g, 21/31 — G 21 d — DOS 1 471 505

Verfahren zur Herstellung eines beständigen seltene Erde enthaltenden Oxydes;

A: United States Atomic Energy Commission, Germantown, Md.

(V.St.A.);

E: McNees, Robert Alfred; Potter, Ralph Adrian, Oak Ridge, Tenn. (V.St.A.);

11. 11. 63, V. St. Amerika 15. 11. 62

21 g, 21/31 — G 21 d — DOS 1 489 727

Vorrichtung zur Bestimmung der Konzentration von in einem Strömungsmedium suspendierten Spaltprodukten;

A: Commissariat à l'Energie Atomique, Paris;

E: Douet, Paul, Savigny, Seine-et-Oise; Roguin, André Antony, Seine (Frankreich);

1. 2. 65, Frankreich 7. 2. 64

30. 10. 1969

21 g, 18/02 — G 01 t — DOS 1 917 515

Kollimator;

A: Nuclear-Chicago Corp., Des Plaines, Ill. (V.St.A.);

E: Muehlelehner, Gerd, Glenview, Ill. (V.St.A.);

5. 4. 69, V. St. Amerika 10. 4. 68

6. 11. 1969

21 g, 18/02 — G 01 t — DOS 1 915 883

Strahlen-Nachweisvorrichtung;

A: Nuclear-Chicago Corp., Des Plaines, Ill. (V.St.A.);

E: Walker, William G., Rockaway, N. J. (V.St.A.);

28. 3. 69, V. St. Amerika 1. 4. 68

13. 11. 1969

21 g, 18/02 — G 01 t — DOS 1 910 045

Neutronen-Dosimeter mit zugeordnetem Auswerter;

A: Etat Français, vertreten durch den Ministre des Armées, Délégation Ministérielle pour l'Armement, Direction Technique des Armements Terrestres, Laboratoire Central de l'Armement, Paris;

E: Guilhou, Georges; Warne-Janville, Bernard, Paris;

27. 2. 69, Frankreich 1. 3. 68

21 g, 30/10 — G 01 v — DOS 1 473 764

Vorrichtung zum Aufsichten Verschütteter;

A: Total Foerstner & Co., 6802 Ladenburg

E: Tschirf, Dr. Erich, Wien; Friedrich, Kurt, 6801 Neckarhausen;

20. 2. 65

21 g, 18/02 — G 01 t — DAS 1 539 894

Verfahren zur Herstellung von Thermolumineszenz-Dosimetern;

A: Edgerton, Germeshausen & Grier, Inc., Bedford, Mass. (V.St.A.);

E: Blair, Gerald E., Santa Barbara, Calif. (V.St.A.);

14. 2. 66, V. St. Amerika 15. 2. 65

20. 11. 1969

21 g, 18/01 — H 01 j — DOS 1 564 073

Strahlungsdetektor;

A: Honeywell Inc., Minneapolis, Minn. (V.St.A.);

E: Engh, Robert O.; Johnson, Robert G., Hopkins, Minn. (V.St.A.);

3. 5. 66, V. St. Amerika 6. 5. 65

21 g, 18/02 — G 01 t — DOS 1 564 046

Verwendung eines thermoplastischen Gemisches als Werkstoff für die Herstellung von Vorrichtungen zur Messung der vom Körpergewebe absorbierten beta-, gamma- und Röntgenstrahlen sowie Neutronen;

A: Groupement Atomique Alsacienne Atlantique, Le Plessis-Robinson-Seine (Frankreich);

E: Chameroy, Jean Gustave, Guyancourt (Frankreich);

18. 11. 66, Frankreich 19. 11. 65

21 g, 18/01 — G 01 t — DAS 1 301 863

Verfahren zur Erzielung einer hohen und stabilen Zählrate bei der Messung schlechtleitender radioaktiver Präparate mittels eines fensterlosen Zählrohrs;

A = E: Wegner, Dr. Lutz Axel, 5600 Wuppertal; 24. 11. 64

Luftschutzbauten:

30. 10. 1969

37 f, 9/12 — E 04 h — DOS 1 684 623

Mehrzweck-Wohnkugel;

A = E: Czymmek, Willi, 3100 Westercelle;

5. 2. 68

Feuerlöschwesen:

6. 11. 1969

61 b, 2 — A 62 d — DOS 1 803 216

Verbessertes, schäumerzeugendes Konzentrat für Feuerlöschzwecke;

A: Minimax A. G., 7417 Urach; Henkel & Cie. GmbH., 4000 Düsseldorf;

E: Kroke, Dipl.-Chem. Dr. Hermann, 4000 Erkrath-Unterbach;

Rafalsky, Dipl.-Chem. Dr. Kurt, 7417 Urach;

16. 10. 68, Österreich 29. 4. 68

13. 11. 1969

37 g³, 1/02 — E 06 c — DAS 1 454 232

Steh- und Anlegeleiter;

A: Zarges-Leichtmetallbau K. G., 8120 Weilheim;

E: Zarges, Dipl.-Ing. Walther, 8110 Murnau; Seizinger, Heinz,

8120 Weilheim; 15. 2. 63

20. 11. 1969

61 b, 2 — A 62 d — DOS 1 921 871

Schaumlöschverfahren und Schaummittel zur Verwendung in dem Verfahren;

A: Union Carbide Corp., New York, N. Y. (V.St.A.);

E: Rosen, Meyer Robert, Irvington; Serman, Samuel, Chappaqua;

Schwarz, Eric George, Somers, N.Y. (V.St.A.);

29. 4. 69, V. St. Amerika 30. 4. 68

61 b, 2 — A 62 d — DOS 1 921 928

Feuerbekämpfungsschäume;

A: Imperial Chemical Industrie Ltd., London;

E: Fielding, Harold Crosbie; Hutchinson, John; Webster, Samuel

John, Runcorn, Cheshire (Großbritannien);

29. 4. 69, Großbritannien 29. 4. 68, 7. 5. 68, 27. 9. 68, 25. 10. 68

37 d, 5/16 — E 06 b — DAS 1 534 683

Absperrvorrichtung für den im Brandfall freizugebenden Rauchabzug eines Raumes;

A: Aktiebolaget Svenska Fläktfabriken, Nacka (Schweden);

E: Bock, Yngve, Enskede (Schweden); 14. 10. 65

Bluttransfusionsgeräte:

23. 10. 1969

30 k, 1/02 — A 61 m — DOS 1 918 063

Tragbares Dialysat-Liefersystem;

A: Milton Roy Company, St. Petersburg, Fla. (V.St.A.);

E: Serfass, Earl James, St. Petersburg; Troutner, Vernon Hubert,

Clearwater, Fla. (V.St.A.);

9. 4. 69, V. St. Amerika 10. 4. 68

20. 11. 1969

30 k, 1/02 — A 61 m — DOS 1 915 204

Infusionsapparat;

A: Decca Ltd., London;

E: Phillipson, Alan; Spiller, Basil Harry Royston; Bartley-Dennis,

George Arthur; Smith, Robin, London;

25. 3. 69, Großbritannien 10. 5. 68

30 k, 1/02 — A 61 m — DOS 1 921 201

Dialyse-Vorrichtung;

A: Calmic Engineering Company Ltd., Crewe, Cheshire (Großbritannien)

E: Rogers, George Albert, Crewe, Cheshire (Großbritannien);

25. 4. 69, Großbritannien 25. 4. 68

Atmungsapparaturen:

30. 10. 1969

30 k, 13/01 — A 61 m — DOS 1 556 574

Mundbeatmer;

A = E: Bräuer, Dr. Alfred, 2838 Sulingen; 17. 10. 67

6. 11. 1969

30 k, 13/01 — A 61 h — DOS 1 566 558

Atmungsgerät mit einer Einrichtung zum künstlichen Beatmen;

A: AGA Aktiebolag, Lidingö (Schweden);

E: Johannisson, Dag Olof Alfred, Lidingö (Schweden);

11. 1. 67, Schweden 19. 1. 66

Wiederbelebungsgeräte:**30. 10. 1969**

30 k, 13/04 — A 61 h — DOS 1 491 745

Gerät zur Anregung und Wiederbelebung der Herz- und Lungentätigkeit;

A = E: Hewson, Carl Edwin, Marshfield, Mass. (V.St.A.);
4. 8. 66, V. St. Amerika 18. 10. 65**Narkosegeräte und Anästhesie:****30. 10. 1969**

30 k, 15 — A 61 m — DOS 1 491 749

Anästhesiemittel zur Anwendung flächenwirksamer Anästhetika;

A = E: Jackson, Richard Robert, Marblehead, Mass. (V.St.A.);
2. 12. 65**Heilseren, Bakterienpräparate:****30. 10. 1969**

30 h, 14 — C 12 k — DOS 1 914 585

Brutschrank;

A: Fink, Dr. Aaron J., San Jose, Calif. (V.St.A.);
21. 3. 69, V. St. Amerika 22. 3. 68**6. 11. 1969**

30 h, 6 — A 61 k — DOS 1 492 255

Immunisierungs-Zubereitung;

A: The Wellcome Foundation Ltd., London;

E: Thomson, Robert Orrock, London;

9. 11. 65, Großbritannien 11. 11. 64

30 h, 6 — C 12 k — DOS 1 907 000

Verfahren zur Herstellung von in der serologischen Diagnostik verwendbaren Seren;

A: Ministerstwo Zdrowia i Opieka Społecznej, Warschau;

E: Węgrzecki, Dr. med. Tadeusz, Lublin (Polen);

12. 2. 69, Polen 12. 2. 68

30 h, 14 — C 12 k — DOS 1 918 661

Vorrichtung und Verfahren zur Feststellung von lebenden Bakterien;

A: General Electric Company, Schenectady, N. Y. (V.St.A.);

E: Boyd, Joseph Warren, Devon; Bengson, Myron Hilding, King of Prussia, Pa. (V.St.A.);

12. 4. 69, V. St. Amerika 19. 4. 68

13. 11. 1969

30 h, 14 — C 12 k — DOS 1 922 216

Kombinierte Vorrichtung aus Kapsel- und Formgebungsteil zum Vorbehandeln, in Paraffin-Einbetten und Anfertigen von Schnitten von biologischen Gewebeproben;

A: Miles Laboratories Inc., Elkhart, Ind. (V.St.A.);

E: McCormick, James Benjamin, Hinsdale, Ill. (V.St.A.);

30. 4. 69, V. St. Amerika 1. 5. 68

20. 11. 1969

30 h, 6 — C 12 d — DOS 1 492 225

Verfahren zum Herstellen von Tetracyclin;

A: Fermentfarma S.p.A., Buccinasco, Corsico (Italien);

E: Villax, Iram, Lissabon; 13. 1. 65, Portugal 18. 1. 64

30 h, 6 — A 61 k — DOS 1 492 254

Verbesserung bei und in Bezug auf Vakzine;

A: The Wellcome Foundation Ltd., London; The Animal Virus Research Institute, Pirbright, Surrey (Großbritannien);

E: Ferris, Ronald David; Pay, Thomas William Ferran, Pirbright, Surrey (Großbritannien);

25. 10. 65, Großbritannien 26. 10. 64

Desinfektion und Sterilisation:**30. 10. 1969**

30 i, 7 — A 61 l — DOS 1 492 297

Verfahren zur Herstellung von Pasten zur Staubbindung;

A: Hibernia A.G., 4690 Herne;

E: Bracht, Dipl.-Chem. Dr. Günther; Schneider, Wilhelm, 4690 Herne; Sredenscheck, Dipl.-Ing. Hans, 4650 Gelsenkirchen; Hermanns, Dr. rer.nat. Peter, 4350 Recklinghausen; Marek, Heinz, 4680 Wanne-Eickel; 20. 3. 65

6. 11. 1969

30 i, 10 — A 61 l — DOS 1 492 274

Kosmetische Cremes für lokale Anwendung und Verfahren zur Herstellung von neuen, als Schutzstoffe gegen ultraviolette Strahlen verwendbare Verbindungen;

A: Aspro-Nicholas Ltd., London;

E: Baker, James Albert; James, John William, Buckinghamshire; Polkinhorne, Harry, Berkshire (Großbritannien);

28. 3. 64, Großbritannien 3. 4. 63

13. 11. 1969

30 i, 1 — A 61 l — DOS 1 916 540

Verfahren zum Sterilisieren von flüssigen und gasförmigen Medien durch Ultraviolettbestrahlung und Einrichtung zur Durchführung dieses Verfahrens;

A: Keller, Hans, Adliswil (Schweiz); Erex Hydro Engineering Ltd. (Südafrika);

E: Keller, Hans, Adliswil (Schweiz);

31. 3. 69, Südafrika 3. 4. 68

20. 11. 1969

30 i, 1 — A 61 l — DOS 1 492 282

Verfahren zur Behandlung von keimhaltigen Flüssigkeiten, wie bakterienhaltiger Milch;

A: Alfa-Laval AB, Tumba (Schweden);

E: Clark, Reginald Thomas, Staines, Middlesex (Großbritannien);
19. 10. 65, Schweden 30. 10. 64

30 i, 1 — A 61 l — DOS 1 492 284

Verfahren zum Sterilisieren von Gegenständen mit Dampf;

A: Allied Chemical Corp., New York, N. Y. (V.St.A.);

E: Stewart jun., Aubrey Porter, Corning, Ia. (V.St.A.);

15. 12. 65, V. St. Amerika 17. 12. 64

30 i, 1 — A 61 l — DOS 1 923 017

Verfahren und Anordnung zur Kühlung von Gefäßen nach ihrer Sterilisierung in einem Autoklaven;

A: Aktiebolaget Electrolux, Stockholm;

E: Fahlvik, Nils Arne, Getinge (Schweden);

6. 5. 69, Schweden 6. 5. 68

30 i, 3 — A 61 l — DOS 1 492 310

Zubereitungen und Verfahren zum Schutz von Materialien gegen biologische Angriffe;

A: Catomance Ltd., Welwyn Garden, Hertfordshire (Großbritannien);

E: Read, Alfred Edward, Welwyn Garden City, Hertfordshire;

9. 12. 64, Großbritannien 9. 12. 63

30 i, 3 — A 61 l — DOS 1 492 338

Antikonzptionsmittel;

A: Etablissement Ta-Rux, Vaduz;

E: Forti, Dr. med. Emilio; Guercio, Dr. Carlo del, Rom;

16. 1. 62, Italien 26. 1. 61, 15. 7. 61, 25. 9. 61

30 i, 3 — A 61 l — DOS 1 492 386

Verfahren und Mittel zur Bekämpfung gramnegativer Bakterien;

A: M & T Chemical Inc. New York, N. Y. (V.St.A.);

E: Zedler, Robert Julius, Withe Plains, N. Y. (V.St.A.);

5. 11. 62, V. St. Amerika 6. 11. 61

Absorbieren, Reinigen und Trennen von Gasen und Dämpfen:**23. 10. 1969**

12 e, 3/01 — B 01 d — DOS 1 428 294

Abscheidevorrichtung;

A: Leybold-Heraeus GmbH. & Co. K.G., 5000 Köln-Bayenthal;

E: Bode, Dipl.-Ing. Helmut, 5070 Bergisch-Gladbach; Röllinger,

Dipl.-Ing. Willy, 5050 Porz; Meurer, Dipl.-Chem. Engelbert,

5060 Bensberg; Lehmann, Walter, 5020 Frechen; 17. 10. 64

12 e, 3/01 — B 01 d — DOS 1 919 813

Verfahren zum Entzug von Schwefeldioxyd aus Abgasen;

A: Ontario Research Foundation, Sheridan Park, Ontario (Kanada);

E: Sefton, Verner, Blakey, Toronto, Ontario (Kanada);

18. 4. 69, Kanada 18. 4. 68

12 e, 4/01 — B 01 f — DOS 1 457 125

Vorrichtung zum Mischen fließfähiger Medien, insbesondere von Gasen und/oder Flüssigkeiten;

A = E: Quatember, Dipl.-Ing. Matthias, Linz (Österreich);

15. 7. 65, Österreich 21. 7. 64

12 e, 4/01 — B 01 f — DOS 1 632 423

Vorrichtung zur Begasung von Flüssigkeiten;

A: Friedrich Uhde GmbH., 4600 Dortmund;

E: Lohmann, Dipl.-Ing. Jörg, 6236 Eschborn; 4. 1. 68

12 e, 5 — B 03 c — DOS 1 457 343

Anordnung zur Reinigung und Beeinflussung des elektrischen Klimas der Raumluft;

A = E: Krawinkel, Dr.-Ing. Günther Hermann, 6000 Frankfurt; 5. 5. 64

30. 10. 1969

12 e, 1/03 — B 01 j — DOS 1 915 624

Packungs- und Rieseleinbaueinheit für Gas-Flüssigkeits-Kontaktanordnungen und/oder Gaswäscher;

A: Cooling Developments Ltd., Luzern (Schweiz);

E: Murphy, Edmund, London;

27. 3. 69, Großbritannien 8. 4. 68

12 e, 2/01 — B 01 d — DOS 1 671 402

Verfahren zum Waschen und Naßentstauben von Gasen;

A: Ruhrchemie A.G., 4200 Oberhausen-Holten;

E: Thümler, Dr. Ursus, 5030 Hürth; Schmidt, Dipl.-Ing. Winfried, 5030 Kendenich; Müller, Dipl.-Ing. Fritz, 5033 Knapsack; Goldmann,

Dr. Lorenz, 5041 Kierdorf; 12. 1. 67

12 e, 3/03 — B 01 d — DOS 1 519 965

Verfahren und Einrichtung zur Reinigung von innerhalb im wesentlichen geschlossenen Kreisläufe zirkulierenden Gasströmen;

A: The British Oxygen Company Ltd., London;

E: Webster, Thomas John, Ashford, Middlesex (Großbritannien);

22. 8. 66, Großbritannien 24. 8. 65

12 e, 3/01 — B 01 d — DAS 1 444 480

Verwendung einer Schwebstoff-Abscheidevorrichtung für die Abtrennung gasförmiger Stoffe aus Gasströmen;

A: Fa. Hugo Petersen, 6200 Wiesbaden;

E: Petersen, Dr.-Ing. Gerd; Fallinger, Dipl.-Ing. Dr. Volker;

Jäger, Ing. Walter, 6200 Wiesbaden;

22. 10. 63, O.T. 14. 11. 68

12 e, 3/02 — B 01 d — DAS 1 544 022

lichen geschlossener Kreisläufe zirkulierenden Gasströmen;

A: Linde A.G., 6200 Wiesbaden;

E: Karwat, Dr. Ernst, 8023 Pullach; 17. 1. 64; O.T. 27. 3. 69

12 e, 3/11 — B 01 d — DAS 1 419 677

Mittel zur Schaumverhütung bzw. Schaumminderung;

A: Farbenfabriken Bayer A.G., 5090 Leverkusen;

E: Hagge, Dr. Walter; Boehmke, Dr. Günther; Geffers, Dr. Hans, 5090 Leverkusen; Quaedvlieg, Dr. Mathieu, 5670 Opladen;

1. 12. 60; O.T. 28. 11. 68

6. 11. 1969

12 e, 3/02 — B 01 d — DOS 1 419 251

Adsorptionsapparat;

A: Metallgesellschaft A.G., 6000 Frankfurt;

E: Rüping, Dr. Helmut, 6380 Bad Homburg; Vollmer, Wendling;

Schubert, Franz; Bechthold, Jakob, 6000 Frankfurt; 2. 5. 59

12 e, 3/02 — B 01 d — DOS 1 916 692

Verfahren zum Regenerieren eines Adsorptionsmittels auf Basis von Ton;

A: Sun Oil Company, Philadelphia, Pa. (V.St.A.);

E: Addison, Christopher David, Media Delaware; Bohrer, Byron

Bernard, Rosemont, Delaware, Pa. (V.St.A.);

1. 4. 69, V. St. Amerika 9. 4. 68, 23. 12. 68

13. 11. 1969

12 e, 3/01 — B 01 d — DOS 1 912 532

Verfahren zum Entfernen von Sauerstoffspuren aus sauerstoffhaltigen Gasen;

A: Esso Research and Engineering Company, Linden, N.J. (V.St.A.);

E: Carter, James L., Chatham, N.J.; Savage, David W., Atlanta, Ga. (V.St.A.);

12. 3. 69, V. St. Amerika 1. 4. 68

12 e, 3/02 — B 01 d — DOS 1 919 557

Verfahren und Vorrichtung zum Regeln eines selektiven Adsorptions-Druckkreisprozesses;

A: Union Carbide Corp., New York, N.Y. (V.St.A.);

E: Wagner, John Lewis, Lackawanna, N.Y. (V.St.A.);

17. 4. 69, V. St. Amerika 7. 5. 68

Patentberichte

Verwendung von Flugasche als feuerfester Stoff in Feuerschutzmitteln

Es sind mehrere, zur Herstellung von Feuerschutzmitteln geeignete feuerfeste Stoffe bekannt, z. B. Glimmer oder Asbest. Diese bekannten feuerfesten Stoffe sind jedoch in der Regel teuer, schwierig zu handhaben und zu verarbeiten. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn diese feuerfesten Stoffe zur Erhöhung der Feuerfestigkeit von Bauelementen, insbesondere von Bauplatten, bestimmt sind. Derartige Bauplatten als Verkleidungen von Mauern, Decken, Türen müssen insbesondere bei Ausbruch eines Feuers den Durchtritt der Flammen von einer Seite der Bauplatten auf die andere Seite derselben verhindern.

Es wurde nun überraschenderweise gefunden, daß zur Herstellung von sowohl in Bezug auf Preiswürdigkeit als auch in Bezug auf Feuerfestigkeit völlig zufriedenstellenden feuerfesten Bauelementen, insbesondere Bauplatten, geeignete Feuerschutzmittel erzielbar sind, wenn zu deren Herstellung als feuerfester Stoff die in Wärmekraftwerken anfallende Flugasche verwendet wird. Die erfindungsgemäße Verwendung von Flugasche fällt in Wärmekraftwerken als Rückstand an und besteht aus feinen Partikeln, die mit dem Rauch abgeführt und vor Verlassen der Schornsteine von mechanischen oder elektrostatistischen Entstäubern abgefangen werden. Die erfindungsgemäße Verwendung von Flugasche als feuerfester Stoff in Feuerschutzmitteln erschließt in besonders vorteilhafter Weise einen neuen Verwendungszweck der Flugasche, bei der es sich um einen sehr billigen, in sehr großen Mengen anfallenden Verbrennungsrückstand handelt, für den bisher noch bei weitem nicht genügend Verwendungsmög-

..AUS DEM DRÄGERWERK

Bei der Entwicklung von hochwirksamen ABC-Filtern kann das Drägerwerk auf langjährige Grundlagenforschung und Erfahrungen auf dem Gebiet des Filterbaus zurückgreifen. In Atemschutzmasken, Schutzzäumen und Belüftungsanlagen sorgen Dräger-Filter für Sicherheit vor Gasen, Dämpfen und Stäuben.

Für den kombinierten Schutz vor chemischen Kampfstoffen, Bakterien und radioaktiven Substanzen stehen moderne Dräger-ABC-Filteranlagen von höchster Abscheideleistung zur Verfügung.

Diese Dräger-Raumfilter entsprechen den „vorläufigen Richtlinien für die Lieferung und Abnahme von Belüftungsanlagen in Schutzzäumen“.



Die Ausrüstung des Zivilschutzes erfordert Geräte, die im Katastrophenfall nach langer Lagerung sofort einsatzfähig sind. Dräger-Geräte halten stärksten Belastungen stand und sind den vielseitigen Einsatzzwecken des Zivilschutzes angepaßt. Wir liefern:

Zivilschutzmaske 56 mit Filtereinsatz
Preßluftatmer Modell DA 58/1600
Kompressoren zum Füllen von Preßluftflaschen
Gasspürgeräte
Tragbare Schweiß- und Brennschneidgeräte
Sauerstoff-Inhalationsgeräte
Pulmotoren
Resutatoren
Orospiratoren
Raumüberdruckmeßgeräte



DRÄGERWERK LÜBECK

lichkeiten bekannt sind. Flugasche hat ferner den Vorteil, daß sie in Form eines extrem feinen Pulvers, dessen Feinheit mit derjenigen von Talk vergleichbar ist, anfällt, so daß sie leicht verarbeitbar ist. Die Flugasche kann zur Einverleibung in Bauelemente, deren Feuerfestigkeit erhöht werden soll, vorteilhaft mit einem Dispergiermittel vermischt werden. Dabei hat sich ferner gezeigt, daß die bei der Herstellung von Bauplatten zum Verleimen von feinteiligen Stoffen in der Regel verwendeten Klebmittel ideale Dispergiermittel für die Flugasche darstellen. Da die Herstellung von Bauplatten nach automatisierten Verfahren erfolgt, bedeutet die Einverleibung von Flugasche in das Klebmittel keine Komplikation des Herstellungsverfahrens der Bauplatten, da die Flugasche in einfacher Weise entweder der zum Durchkneten der Klebmittelkomponenten verwendeten Mischvorrichtung oder einer der zum Einleiten der Klebmittelkomponenten verwendeten Zuleitungen zugeführt werden kann. Zur Herstellung einer feuerfesten, aus feinteiligen Stoffen aufgebauten Bauplatte, die pro qm Fläche etwa 20 kg Späne aufweist, die mit Hilfe eines unter der Bezeichnung „Kaurit“ bekannten Klebmittels auf Harnstoff-Formaldehydbasis in der Weise verklebt sind, daß 5 bis 8 Gewichtsprozent Klebmittel auf die Gesamtmenge der vorhandenen Späne entfallen, werden dem Klebmittel in vorteilhafter Weise 10 bis 20 Gewichtsprozent, bezogen auf das Gesamtgewicht des Klebmittels, aus Wärmekraftwerken stammende Flugasche einverleibt. Wird eine derartige Bauplatte der Flamme eines Lötbrenners ausgesetzt, so weist sie keine Deformation und eine bemerkenswerte gute Feuerfestigkeit auf. Sobald die Flamme entfernt wird, erlischt die Rotglut der Bauplatte und es erfolgt keine durch Verglühen bedingte Zerstörung der Bauplatte. Es hat sich ferner gezeigt, daß eine derartige Bauplatte feuchtigkeitsbeständig ist und auch nicht quillt.

Handelt es sich um feuerfeste Bauplatten mit verleimten Plattenverkleidungen, z. B. um Bauplatten mit aufgeleimten Sperrholzplatten, so kann auch bei derartigen Bauplatten die Flugasche dem zum Verleimen der Plattenverkleidungen verwendeten Klebmittel einverleibt werden. Dabei hat es sich als vorteilhaft erwiesen, dem zum Aufleimen der Plattenverkleidungen verwendeten Klebmittel eine größere Menge als Flugasche zuzusetzen als dem zum Verkleben von feinteiligen Stoffen bestimmten Klebmittel, z. B. eine Menge von etwa 30 Gewichtsprozent Flugasche, bezogen auf das Gesamtgewicht des Klebmittels. Werden auf einer Bauplatte mehrere Verkleidungsplatten in der Weise übereinander angeordnet, daß sich zwischen ihnen jeweils eine Flugasche enthaltende Klebmittelschicht befindet, so werden Bauplatten erzeugt, die sich zur Herstellung von Feuerschutzwänden ganz besonders gut eignen. Die erfindungsgemäße Verwendung von in Wärmekraftwerken anfallender Flugasche als feuerfester Stoff führt somit in einfacher und billiger Weise zu Bauplatten für Feuerschutzwände mit besonders vorteilhaften Eigenschaften.

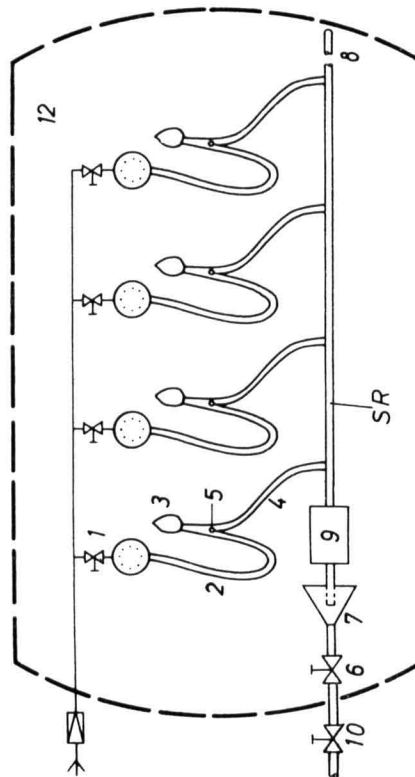
Anmelder und Erfinder: Charles Emile Zwickart, Noisy-le-Sec, Seine (Frankreich); Anmeldetag: 20. 3. 69; Frankreich 20. 3. 68; Offenlegungstag: 2. 10. 69; Offenlegungsschrift Nr. 1 914 282; Klasse 61 b, 2.

Atemgas-Absaugvorrichtung für Überdruckkammern

Die Erfindung bezieht sich auf eine Atemgas-Absaugvorrichtung für Überdruckkammern mit einem gegenüber der Kammerluft geschlossenen Sammelsystem. Anwendungsgebiete solcher Absaugvorrichtungen sind Krankenschleusen zur Behandlung Drucklufkrankter, Dekompressionskammern im Taucherwesen und Überdruck-Forschungskammern. Die heute üblichen Anlagen zur Sauerstoffatmung in Druckkammern bestehen aus Atemlungen, die mit den Atemmasken durch einen Schlauch verbunden sind. Überschüssiger Sauerstoff, der nicht vom Körper verbraucht wird, gelangt beim Ausatmungsvorgang in die Maske und von dort über ein Ventil direkt in die Kammer. Dadurch reichert sich die Atmosphäre in der Kammer mit dem Atemgas an und ruft beispielsweise bei Sauerstoffatmung einen feuergefährlichen Zustand hervor. Als Gegenmaßnahmen sind ständige oder in Abständen durchzuführende Spülungen mit Frischluft erforderlich. Diese Maßnahme hat jedoch nur einen bedingten Erfolg, da stets ein Restteil an Sauerstoff erhalten bleibt und eine erneute Anreicherung unvermeidlich ist. Weitere Nachteile dieses Spülverfahrens sind Geräuschbildung und Temperatur- und Druckschwankungen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anlage zu schaffen, durch die eine Gefährdung von Personen verhindert wird und die genannten Nachteile auch vermieden werden. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das überschüssige Atemgas aus den Atemmasken 3 über die Atemschläuche 4 in einen Behälter 9 geleitet und mittels der Druckdifferenz zwischen Kammer- und Außenluft nach Öffnen des Regulierventils 6 abgesaugt wird.

In der Überdruckkammer 12, die beispielsweise für 4 Personen ausgelegt ist, wird das einzuatmende Gas mit entsprechendem Druck über ein Rohrsystem an die Atemlungen 1 herangeführt. Die Atemlungen 1 sind durch Schläuche 2 mit den Atemmasken 3 verbunden, und haben die Aufgabe, das Atemgas zu steuern. Infolge des durch die Einatemphase entstehenden Unterdrucks strömt das Atemgas in die Masken 3 und weiter in die Lungen der einatmenden Personen.



Ist die Atembewegung beendet, schließen die membrangesteuerten Ventile der Atemlungen 1 die Gaszufuhr wieder ab. Es wird also pro Atemzug nur die Menge Gas von der Atemlung abgegeben, die dem Atemvolumen entspricht. Weitere, ebenfalls an den Atemmasken 3 mündende Schläuche 4, die zur Vermeidung von Pendelluft Rückschlagventile 5 besitzen, leiten das ausgeatmete Gas aus den Atemmasken in ein Sammelrohr SR. In dem System „Sammelrohr-Ausatemschlauch und Atemmaske“ entsteht beim Öffnen eines Regulierventils 6 ein Unterdruck, der einmal von dem Abstand des Sammelrohres SR zu einem trichterförmigen Gegenstück 7 und zum anderen von dem freigegebenen Querschnitt des Regulierventils 6 abhängt. Dieser Unterdruck muß so bemessen sein, daß er nicht die Membranen der Atemlungen zum Ansprechen bringt. Aus diesem Grunde befindet sich an dem freien Ende des Sammelrohres SR eine Rückschlagklappe 8, die sich bei zu großem Unterdruck selbsttätig öffnet. Durch diese Anordnung wird das ausgeatmete Gas direkt ins Freie geleitet, ohne daß sich die Kammerluft damit anreichern kann, und ohne daß eine unzulässige Druckdifferenz zwischen Atemsystem und dem Kammerinnendruck entstehen kann.

Vor der Einmündung des Sammelrohres SR in den trichterförmigen Anschlußstutzen 7 ist das Sammelrohr durch einen Behälter 9 erweitert. Die Aufgabe dieses Behälters 9 ist es, wenn zufällig alle angeschlossenen Personen gleichzeitig ausatmen, die dann anfallende Menge Atemgas aufzunehmen. Dadurch läßt sich auch der Querschnitt des Sammelrohres SR verhältnismäßig klein halten. So genügt es, wenn z. B. bei einer Anlage für 6 bis 8 Personen die Rohre einen lichten Durchmesser von 28 mm und der Behälter ein Volumen von 3 Liter haben. Für den Abgangstutzen nach außen genügen 20 mm als lichten Durchmesser. Die Größe und sonstige Bemessung des Trichters ist nicht kritisch und richtet sich nach dem Durchmesser des Sammelrohres SR bzw. des Ausflußstutzens mit dem Regulierventil 6.

Anmelder: Deutsche Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt e. V., 5050 Porz-Wahn; Erfinder: Hans-Dietrich Fust, 5320 Bad Godesberg; Anmeldetag: 21. 12. 66; Offenlegungstag: 11. 9. 69; Offenlegungsschrift Nr. 1 559 634; Klasse 61 a, 29/06.

Verfahren und Löschlöslichkeit zum Löschen von Bränden solcher Stoffe, aus denen schädliche Gase frei werden

Bei in Brand geratenen Gegenständen aus Polyvinylchlorid rufen die sich bildenden Salzsäuredämpfe auch schon in geringer Menge große Schäden hervor, die vor allem in starken Korrosionen an vom Brandherd unter Umständen weit entfernten Maschinen und Bauteilen aus Stahl und sogar Beton bestehen. Die korrodierende Wirkung der Salzsäure beruht sowohl auf der Ätzung oder Auflösung der Oberfläche der betroffenen Metallteile als auch darauf, daß durch die Chlorionen die Neubildung der zerstörten Korrosionshem-

menden Schutzschicht verhindert wird. Der Umfang dieser Schäden, die als Folge eines Brandes von an sich nur geringfügiger PVC-Mengen auftreten können, geht erfahrungsgemäß weit über den unmittelbaren Schaden hinaus, den das Verbrennen des Polyvinylchlorids selbst durch Feuer und Hitzewirkung verursacht. Diese Schäden können sich zumal in Anbetracht dessen, daß Polyvinylchlorid eine immer weiter gestreute Anwendung als Werkstoff zu den verschiedensten Zwecken findet, noch erheblich steigern. Ähnliche Schäden entstehen bei anderen Kunststoffen wie z. B. Polytetrafluoräthylen, Polyamiden und Harnstoffharzen, aber auch bei Chlorkautschuk oder Cellulosenitrat durch Freiwerden von gasförmiger Flußsäure bzw. Salpetersäure oder Ammoniak.

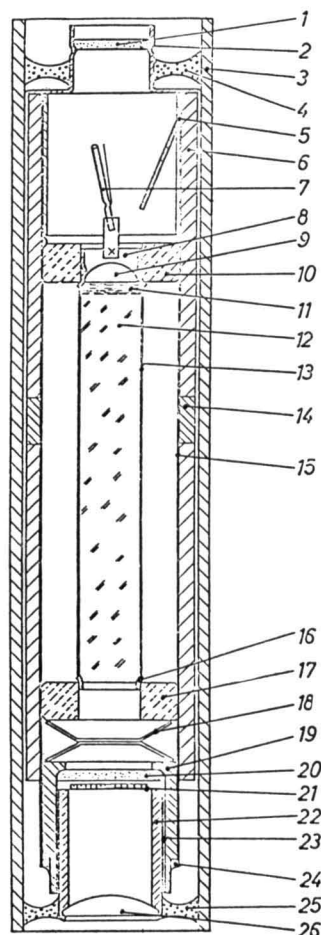
Versucht man einen solchen Brand, z. B. von Polyvinylchlorid, durch Aufsprühen von Wasser zu bekämpfen, so nimmt jedes Wassertropfenchen mit großer Begierde aus den Brandschwaden gasförmige Salzsäure auf, und es entsteht eine mehr oder weniger verdünnte Salzsäurelösung, die bereits als solche Schäden verursachen kann, was insbesondere dann eintritt, wenn sie verdunstet oder durch Berührung mit heißen Gegenständen verdampft, wodurch gasförmige Salzsäure mit den oben beschriebenen schädlichen und auch giftigen Wirkungen frei wird. Aus diesen Gründen sind die üblichen Brandschutzsicherungen in Gestalt von mit Löschwasser arbeitenden Geräten und Anlagen wie Hydranten oder Sprinkleranlagen bei den hier zu bekämpfenden Bränden völlig unzureichend.

Hier bezweckt die Erfindung, wirksame Abhilfe zu schaffen, und zwar unter Verwendung oder Beibehaltung der erwähnten üblichen Geräte und Anlagen. Dies gelingt erfindungsgemäß durch die Maßnahme, dem Löschwasser dieser Geräte und Anlagen ein Mittel zuzusetzen, welches die beim Brand der in Rede stehenden Stoffe freiwerdenden Gase oder Dämpfe bindet, neutralisiert oder zerstört. Werden, wie im Beispiel bei Polyvinylchlorid, Salzsäuregase frei, so eignet sich als neutralisierender Zusatz beispielsweise Alkalikarbonat mit der Wirkung, daß sich bei der Berührung mit dem so versetzten Löschwasser nicht mehr schädliche Salzsäure, sondern neutrales Kochsalz bildet. — Beruht die Entstehung der schädlichen Gase z. B. beim Löschen von Cellulosenitrat auf dem Freiwerden von Salpetersäure, so kommen als Löschwasser-Zusatz z. B. ebenfalls Alkalikarbonate oder auch -borate oder andere basische Zusätze wie z. B. gewisse Phosphate in Betracht. — Zum Löschen von Polyamiden wie Nylon oder Perlon setzt man dem Löschwasser einen sauer reagierenden Stoff wie z. B. Aluminiumsulfat zur Neutralisierung des entstehenden basischen Ammoniaks zu. — Will man die erfindungsgemäße Schutzwirkung auf einen Brand von z. B. Polytetrafluoräthylen abstellen, bei dem Fluorwasserstoff frei wird, so eignet sich außer den oben erwähnten neutralisierenden Zusatzmitteln als spezifischer bindender Zusatz zu dem Löschwasser z. B. Calciumacetat. — Grundsätzlich kann man im Rahmen der Erfindung die Regel aufstellen, daß man zum Neutralisieren der schädlichen Gase saurer Natur dem Löschwasser basische Stoffe zusetzt und umgekehrt. Die Erfindung ermöglicht es weiterhin, auch Brände von verschiedenen Stoffen, aus denen Gase sauren und basischen Charakters frei werden, mit Wasser zu löschen und zwar dadurch, daß man dem Löschwasser einen oder mehrere Stoffe zusetzt, die Säure und Basen gleichermaßen neutralisieren. Auf diese Weise erhält man für Löscheräte und -anlagen aller Art eine wirksame Löscherflüssigkeit von großer Anwendungsbreite hinsichtlich der chemischen Zusammensetzung der Brandstoffe. Besonders geeignet sind hierzu gewisse Puffergemische, die einerseits säure-neutralisierende und andererseits basen-neutralisierende Bestandteile enthalten. Als Beispiel für einen solchen Zusatz wird ein Gemisch von Na_2HPO_4 und NaH_2PO_4 genannt, bei dessen Verwendung statt schädlicher Gase Kochsalz bzw. ein unschädliches Phosphat anfällt. Man kann bei diesen Puffergemischen das Verhältnis der Zusatzstoffe so einstellen, daß bestimmte pH-Werte eingehalten werden und dadurch eine Korrosion der Löscheräte und der Rohrleitungen verhindert wird.

Anmelder: Selbsttätige Feuerlöschanlagen Gesellschaft mbH. & Co., 2060 Bad Oldesloe; Erfinder: Dipl.-Chem. Georg Job, 2070 Ahrensburg; Anmeldetag: 21. 11. 67; Offenlegungstag: 16. 10. 69; Offenlegungsschrift Nr. 1 546 509; Klasse 61 b, 2.

Dosimeter für die Dosismessung von Röntgen-, Gamma- und Neutronenstrahlen

In der deutschen Patentschrift 1 067 535 ist ein Dosimeter für die Dosismessung von Röntgen-, Gamma- und Neutronenstrahlen bekannt geworden, das aus zwei konzentrisch zueinander angeordneten Zylindern aus Materialien verschiedener Elektronen-Ergiebigkeit und einem die Spannung zwischen diesen beiden Zylindern anzeigenden Elektrometer besteht, das derart aufgebaut ist, daß die Auslenkung des Elektrometerfadens in Achsrichtung der Zylinder beobachtbar ist. Die äußere Elektrode bestand zweckmäßig aus Metall und die Innenelektrode aus einem Kohlematerial. Um durch die innere Elektrode hindurch die Ausweichung des Elektrometerfadens mit Hilfe eines auf der Seite des Elektrometers angeordneten Mikroskops beobachten zu können, mußte man die innere Elektrode auf einem Trägerrohr anbringen.



Um eine ausreichende Helligkeit zur Beobachtung des Elektrometerfadens in Achsrichtung der beiden konzentrischen Zylinder zur Verfügung zu haben, wurde auch schon vorgeschlagen, den inneren Zylinder als Stab aus einem Glas niedriger effektiver Kernladungszahl auszubilden. Der Nachteil beider Ausführungsformen liegt noch darin, daß das Dosimeter eine für viele Zwecke unerwünschte geometrische Länge aufweist, weil die zur Dosismessung erforderlichen Elektroden sowie die eigentliche Meßanordnung, bestehend aus Elektrometer und Mikroskop, hintereinander angeordnet sind.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, in dieser Beziehung eine Verbesserung zu erreichen, d. h. vor allem den konstruktiven Aufbau des Dosimeters zu verkürzen. Zu diesem Zweck besteht der innere Zylinder 12 aus einem elektrisch leitenden Glas mit niedriger mittlerer Kernladungszahl seiner Komponenten, und dieser Glaszylinder 12 ist derart in den Strahlengang eines der Beobachtung des Elektrometerfadens 7 dienenden Mikroskops eingeschaltet, daß die Objektivlinse 9 und der Elektrometerfaden 7 am einen Ende dieses Zylinders, das Okular 26 und eine gegebenenfalls vorhandene Meßskala 21 am anderen Ende des Zylinders angeordnet sind, wobei sich der Strahlengang innerhalb des Glaszylinders 12 ausbildet.

Im dem Hohlrohr 3 sind die beiden konzentrisch zueinander liegenden Elektroden verschiedener Elektronen-Ergiebigkeit angeordnet. Als innere Elektrode ist der Glasstab 12 zugrundegelegt. Die äußere Elektrode 6 besteht aus zwei durch ein Elektrodenfenster 14 voneinander getrennten Abschnitten, auf deren Innenflächen zwecks Filtrierung der eintretenden Strahlung ein Rohr 15 aus Chromeisen aufgebracht ist, das eine Stärke von etwa 90μ besitzt. Die Oberfläche des Glasstabes 12 ist mit einem Stoff niedriger Kernladungszahl, z. B. Graphit, überzogen mit dem Bezugszeichen 13. — Zur coaxialen Halterung des Glasstabes 12 innerhalb der äußeren Elektrode 6 sind zwei Quarzringe 10 und 17 vorgesehen. In den Quarzring 10 ist eine metallische Halterung 8 für das Elektrometer 7 und für das Objektiv 9 eingesetzt. Diese metallische Halterung 8 macht Kontakt mit dem auf den Glasstab 12 aufgetragenen Graphitüberzug 13. Die Objektivlinse 9 ist unmittelbar auf die Stirnfläche des Glasstabes 12 aufgesetzt, z. B. aufgekittet. Das andere Ende des Glasstabes 12 ist über einen aus Aluminium bestehenden Zwischenring 16 gegen den Quarzring 17 abgestützt, der sich seinerseits über Tellerfedern 18 an ein Vacon-Fensterrohr 19 abstützt. Das Rohr 19 ist durch Klebung

23 mit der Linsenhalterung 22 verbunden. Das Okular 26 ist in das äußere Ende des Linsenhalters 22 eingesetzt. Schließlich ist die Linsenhalterung 22 in das äußere Hohlrohr 3 mit Hilfe einer Silikon-Kautschuk-Verbindung 25 eingesetzt.

In das entgegengesetzte Ende des Hohlrohres 3 ist ein ein Fenster 1 aufnehmendes Rohr 2 eingesetzt, an das ein Rohreinsetz 5 angeschweißt ist. Dieser Rohreinsetz 5 stellt gleichzeitig das Gehäuse des Elektrometers 7 dar. Die Halterung innerhalb des Hohlrohres 3 erfolgt mit Hilfe einer Silikon-Kautschuk-Verbindung 4 in gleicher Weise wie die Linsenhalterung 22 im entgegengesetzten Ende des Hohlrohres 3.

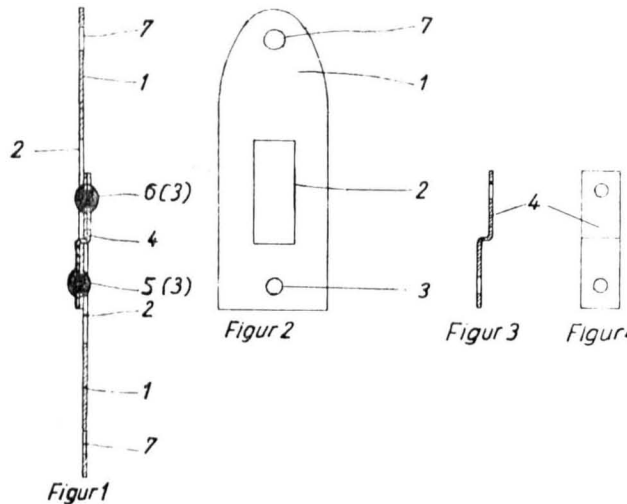
Dadurch, daß der Glasstab 12 als Innenelektrode zwischen der Objektivenlinse 9 und dem Elektrometerfaden 7 einerseits und dem Okular 26 andererseits eingeschaltet ist, ergibt sich im konstruktiven Aufbau des erfindungsgemäßen Dosimeters eine wesentliche Verkürzung gegenüber den bisher bekanntgewordenen Dosimetern.

Anmelder: Telefunken Patentverwertungsgesellschaft mbH., 7900 Ulm; Erfinder: Dr.-Phys. Rolf Hosemann; Dipl.-Ing. Günther Basler, 1000 Berlin; Dipl.-Phys. Manfred Schiekel, 7900 Ulm; Anmeldetag: 21. 1. 66; Offenlegungstag: 11. 9. 69; Offenlegungsschrift Nr. 1 514 917; Klasse 21 g, 18/01.

Schmelzlotglied für die automatische Auslösung von Brandlösch- und Feuerschutzvorrichtungen

Die Erfindung bezieht sich auf ein Schmelzlotglied für automatisch auslösbare Brandlösch- und Feuerschutzvorrichtungen, das aus zwei Blechen, einem verriegelnden Winkelhebel und einem Niet aus Schmelzlot besteht, der die Verriegelung aufrecht erhält. Die bekannten Schmelzlotglieder für derartige Vorrichtungen bestehen im allgemeinen aus zwei glatten, sich überlappenden Blechen, die mit einem Schmelzlot miteinander verlötet sind. Um eine bessere Verlötung zu erreichen, lötet man die beiden Bleche oder wenigstens eines von beiden. Zwecks Verkleinerung der Schmelzlotglieder verwendet man für die gleiche Zugbelastung bei den überlappenden Teilen anstelle glatter Bleche auch gewellte Bleche.

Es hat sich aber gezeigt, daß keine dieser Ausführungsformen eine zufriedenstellende Lösung darstellt, denn eine gleichmäßige durchgehende Verlötung ist nicht immer gewährleistet und zudem auch schwer zu kontrollieren. Außerdem ist die Lötarbeit einschließlich der Vor- und Nachbehandlung recht aufwendig.



Durch die Erfindung soll dieser Nachteil vermieden werden. Dies wird dadurch erreicht, daß die beiden Bleche 1 durch einen Winkelhebel 4 miteinander verriegelt werden und daß der Winkelhebel 4 und die beiden Bleche 1 durch Verbindungsglieder 5 und 6 aus Schmelzlot miteinander verbunden sind. Erfindungsgemäß können die Verbindungsglieder 5 und 6 aus Schmelzlot Nieten, Schraubenverbindungen oder Bolzenverbindungen sein.

Die beiden gleichen Bleche 1 haben je eine rechteckige Aussparung 2 und ein Loch 3. Ein Winkelhebel 4 verriegelt die beiden Bleche miteinander. Die zwei Nieten 5 und 6 aus Schmelzlot halten die Verriegelung bei einer vorgesehenen Normaltemperatur aufrecht. Dabei heftet der Niet 5 den einen Arm des Winkelhebels 4 an das eine Blech 1 und der Niet 6 den anderen Arm des Winkelhebels 4 an das andere Blech 1. Zum Schutz gegen Korrosion kann das komplette Schmelzlotglied mit einem Paraffinüberzug versehen sein.

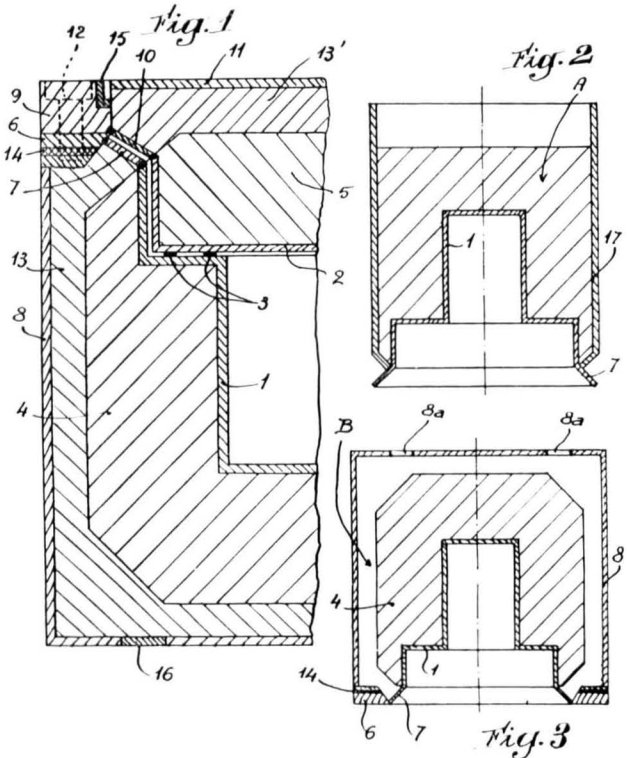
Das erfindungsgemäße Schmelzlotglied wird in den automatisch auslösbaren Brandlösch- und Feuerschutz-Vorrichtungen ständig durch eine gleichbleibende Kraft beansprucht, die in den beiden Aufhänge-

ösen 7 angreift. Diese Zugkraft pflanzt sich durch die beiden Bleche 1 fort bis zum Winkelhebel 4, an dem dadurch zwei entgegengesetzte Kräfte angreifen, die etwa um eine Blechbreite gegeneinander verschoben sind. Auf diese Weise wirkt auf den Winkelhebel 4 ein Drehmoment, das seine beiden Arme durch die rechteckigen Aussparungen 2 wegklappen will. Diesem Drehmoment wirken zwei Drehmomente entgegen, die durch die Heftkräfte der beiden Nieten 5 und 6 erzeugt werden, die auf die beiden Hebelarme des Winkelhebels 4 wirken, die sich von dessen Drehpunkt bis zu den Nietlöchern für die Schmelzlotnieten erstrecken. — Wird nun das Schmelzlotglied auf seine Ansprechtemperatur erwärmt, dann schmelzen die Nieten 5 und 6. Da das geschmolzene Schmelzlot keine Heftkraft mehr ausübt, werden dadurch die beiden Gegendrehmomente an den Hebelarmen des Winkelhebels 4 kleiner als das Drehmoment, das von der Zugbeanspruchung des Schmelzlotglieds herrührt. Es entsteht also ein freies Drehmoment, das den Winkelhebel in eine Drehbewegung versetzen kann. Nach einer halben Drehung treten seine Arme durch die rechteckigen Aussparungen 2 der Bleche 1, die dadurch entriegelt und auseinandergezogen werden. Die somit frei gewordene Zugkraft kann jetzt die Brandlösch- oder Feuerschutzvorrichtung in Tätigkeit setzen.

Anmelder: CEAG Concordia Elektrizitäts-A.G., 4600 Dortmund; Erfinder: Rudolf Radusch, 4600 Dortmund; Anmeldetag: 14. 12. 65; Offenlegungstag: 16. 10. 69; Offenlegungsschrift Nr. 1 559 617; Klasse 61 a, 17/01.

Transportkasten oder -behälter für radioaktive Stoffe

Radioaktive Materialien müssen in Behältern versandt werden, die gegen die gefährlichen Strahlungen Schutz bieten müssen. Zu diesem Zweck wird das eigentliche Behältnis, das den radioaktiven Stoff enthält, in eine Bleipanzierung eingebettet, die selbst von außen mit einem geeigneten Metallmantel umkleidet ist. Es können aber außergewöhnliche Bedingungen auftreten — z. B. bei Zusammenstößen oder Bränden — bei denen diese Behältnisse nicht ausreichen. Man hat sie dieserhalb in einer zweiten Umhüllung untergebracht, die dazu dient, sie im Falle eines Brandes zu isolieren bzw. einen Teil der bei einem Stoß entwickelten Energie zu dämpfen. Diese Art der Isolierung hat aber verschiedene Nachteile. Die Umhüllungen sind in ihrem Aufbau teuer, denn sie müssen gegen Witterungseinflüsse oder Transportunfälle widerstandsfähig sein. Auch ist das Be- und Entladen durch das Vorhandensein der Umhüllung erschwert. Dazu kommt noch, daß — wenn das im eigentlichen Behältnis enthaltene radioaktive Material eine große Wärmemenge abgibt — das Ableiten derselben sehr erschwert wird, so daß sich die Temperatur des Produkts gefährlich erhöhen kann.



Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, diese Nachteile zu vermeiden und einen Kasten oder Behälter zu schaffen, der den verschiedenen Erfordernissen der Praxis besonders gut entspricht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Kasten zwischen der das eigentliche Behältnis 1 umgebende Bleipanzierung 4, 5 und dem äußeren Metallschutzmantel 8 eine Schicht 13, 13' aus einer Verbindung auf der Basis von hydratisiertem Calciumsulfat aufweist, die die Panzerung gleichzeitig thermisch isoliert und im Außenmantel 8 verankert ist. Während seines Erhärtens oder Abbindens quillt das hydratisierte Calciumsulfat auf, so daß dieser Volumenzuwachs die Verankerung der Bleipanzierung 4, 5 im Innern des äußeren Metallmantels 8 bewirkt. Diese Verankerung gewährleistet eine gute mechanische Halterung des ganzen Kastens, während gleichzeitig eine bessere Wärmeleitung ermöglicht wird. Das den Raum zwischen der Bleipanzierung 4, 5 und dem äußeren Metallmantel 8 ausfüllende hydratisierte Calciumsulfat enthält eine beträchtliche Menge an Wasser in gebundener oder ungebundener Form. Im Falle eines Brandes gibt diese feuerfeste Schicht das so gebundene Wasser wieder frei, das in Form von Dampf entweicht. Zu diesem Zweck besitzt der äußere Metallmantel 8 sogenannte Sollbruchstellen oder Schmelzsicherungen, die das Entweichen des Dampfes ermöglichen, wenn die Temperatur über einen gewissen Wert hinaus ansteigt.

Fig. 1 zeigt einen axialen Halbschnitt des erfindungsgemäß ausgestatteten Kastens. Die Fig. 2 und 3 zeigen in kleinerem Maßstab zwei aufeinanderfolgende Schritte bei der Herstellung des Kastens. Auf dieselbe Weise wie die Seitenwand des Behältnisses 1 in die Bleipanzierung 4 eingebettet ist, wird der Deckel 2 von der Bleipanzierung 5 bedeckt. Das Behältnis 1 ist mit einem oberen Flansch 6 durch eine Muffe 7 verbunden. An diesen Flansch 6 wird der äußere Metallmantel 8 befestigt. Auf die gleiche Weise ist der Deckel 2 mit einem Verschlussflansch 9 durch eine Muffe 10 ver-

bunden. Die Flanschen 6 und 9 sind durch Schrauben 12 miteinander verbunden. Um das Entweichen des im Brandfall freiwerdenden Dampfes zu ermöglichen, werden in den Flanschen 6 und 9 Schnüre 14 bzw. 15 aus schmelzbarem Material vorgesehen.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, wird zuerst das Behältnis 1 in umgekehrter Stellung in eine Gießform oder Matrice 17 eingebracht, aus der die Muffe 7 herausragt. In den zwischen der Außenwand des Behältnisses 1 und der Innenfläche der Matrice 17 freibleibenden Raum gießt man eine Bleimasse zur Bildung der Bleipanzierung 4. Dann wird die Einheit herausgenommen und einem Bearbeitungsvorgang unterworfen, um der Panzerung 4 das gewünschte Profil zu verleihen. Anschließend wird die Muffe 7 an den mit dem Außenmantel 8 fest verbundenen Flansch 6 geschweißt. Der so erhaltene Behälter wird dann so auf eine Formplatte gestellt (Fig. 3), daß der Boden des Außenmantels nach oben gerichtet ist. Dieser Boden weist Öffnungen 8a auf, durch die das in teigiger oder flüssiger Form vorliegende hydratisierte Calciumsulfat eingegossen wird, wobei es den zwischen der Panzerung 4 und dem Mantel 8 vorgesehenen freien Raum B füllt. Zum Schluß werden die Öffnungen 8a durch Verschußteile 16 (Fig. 1) verschlossen.

Auf die gleiche Weise erfolgt die Herstellung der Panzerung 5 und die Schicht 13' für den Deckel 2. Das Behältnis 1 wird im geeigneten Augenblick mit dem radioaktiven Material gefüllt. Die beiden Teile werden anschließend durch die Schrauben 12 miteinander verbunden. Anmelder: Société Lyonnaise de Plomberie Industrielle, Lyon Rhone (Frankreich); Erfinder: Paul Blum, Saint-Genis-Laval, Rhone (Frankreich); Anmeldetag: 10. 11. 65; Offenlegungstag: 2. 10. 69; Offenlegungsschrift Nr. 1 514 616; Klasse 21 g, 21/32.

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.

Textenwurf für amerikanisch-sowjetischen Vertrag über Verbot von Kernwaffen im Meeresbett

Auf der Genfer Abrüstungskonferenz haben sich die Vereinigten Staaten und die Sowjetunion auf einen gemeinsamen Entwurf für einen Vertrag über das Verbot von Kernwaffen und anderen Massenvernichtungswaffen im Meeresbett, auf dem Meeresboden und unter ihm geeinigt.

Nach diesem Entwurf verpflichten sich die Vertragsstaaten, keine Objekte mit Kernwaffen oder irgendwelchen anderen Arten von Massenvernichtungswaffen sowie keine Baulichkeiten, Abschußanlagen oder anderweitige Einrichtungen, die ausdrücklich für die Lagerung, die Erprobung oder den Einsatz solcher Waffen bestimmt sind, im Meeresbett und auf dem Meeresboden und dessen Untergrund einzubauen oder zu stationieren.

Strahlenschutz auf der Nuclex 1969

Die zweite Großveranstaltung auf dem Gebiet der Kerntechnik, die Nuclex 1969, vereinigte in den Hallen der Schweizer Mustermesse in Basel praktisch die kerntechnische Industrie der westlichen Welt. Die folgende Beschreibung berücksichtigt in erster Linie Geräte und Apparate des Strahlenschutzes, die vom Standpunkt des Zivilschutzes von Bedeutung sind.

Mit 60 Ausstellern war die Bundesrepublik das am stärksten vertretene Land. Die BF - Vertriebsgesellschaft (Labor Professor Berthold, Friesen und Höpfner) führte ihre neuen Ganzkörperzähler für Nuklearmedizin und Strahlenschutz vor. Herfurth zeigte den neuen Kontaminationsmonitor

H 1359, der als besonders handliches Gerät auch mit Großflächenzähler für den beweglichen Einsatz im täglichen Strahlenschutz gedacht ist. Drath und Schrader zeigten u. a. ein Transportbehältersystem mit neu entwickeltem Doppeldeckel.

Mit 57 Ausstellern war der französische Beitrag nur wenig kleiner als der deutsche. Die Firma Lemer zeigte einen weiterentwickelten „Typ B“ Behälter für den Transport von radioaktiven Flüssigkeiten. Er kann gefüllt und entleert werden, ohne daß α -Strahlung ins Freie gelangt.

Die Vereinigten Staaten waren mit 49 Firmen vertreten, die eine reichhaltige Auswahl von Erzeugnissen der nuklearen Technik boten. Hervorzuheben ist, daß die industrielle Anwendung von nuklearen Sprengstoffen in naher Zukunft möglich zu sein scheint. Die „Geonuclear Nobel“ bot für die Ausarbeitung solcher Projekte ihre Dienste an. Die Defence Apparel Nu Con Products zeigte neue Methoden und Geräte für die kontaminationsfreie Wartung von Komponenten in radioaktiven Systemen.

Vergiftungsgefahren durch Nebelkerzen in geschlossenen Räumen

Künstlich mit Nebelkerzen, Nebeltöpfen oder Nebelwurfkörpern erzeugter Nebel kann Vergiftungsgefahren mit sich bringen. Dieser Nebel besteht in der Hauptsache aus einem Gemisch von Zinkoxychlorid, Salzsäure und Kohlenstoff als Aerosol. Im Freien zur Entwicklung gebracht, werden die Stoffteilchen durch Wassereinlagerung größer und im freien Luftraum verdünnt. Die Vergiftungsgefahr

ist daher nicht sehr groß. In geschlossenen oder überdeckten Räumen ist die Nebelentwicklung jedoch äußerst toxisch. Der Wassergehalt der Luft reicht nicht zur Ausbildung von Nebel. Es entsteht ein reiner Zinkchloridstaub von kleinster Teilchengröße, der bis in den Alveolarbereich der Lunge eindringt. Selbst eine kurze Einatmungsdauer dieser Zinkchloridnebel führt zu schwersten Verätzungen der Atemwege. Innerhalb von wenigen Tagen aber auch bis zu einigen Wochen nach dem Einatmen können starke Verhärtungen der Lungen und letztlich Erstickungstod eintreten. Dieser nach der Vergiftung folgenden Entwicklung versucht man mit einem für die Behandlung der Atemwege verwendeten Corticosteroid vorzubeugen. Es soll den zur Verhärtung führenden Entzündungen durch die Möglichkeit der rechtzeitigen lokalen Applikation Einhalt bieten können.

Zur Therapie der Verbrennungen

Klinische Untersuchungen haben ergeben, daß die verbrannte Haut toxisch ist. Es handelt sich dabei in erster Linie um enzymatische Störungen, denen eine Infektion aufgepfropft sein kann. Die gebildeten Toxine werden rasch resorbiert, auf dem Blutwege transportiert und können sekundär Nierenveränderungen hervorrufen. Die sofortige Abtragung der verbrannten Haut ist deshalb als kausale Therapie anzusehen.

Für die Abschleifmethode ergeben sich zahlreiche Vorteile: Verringerung der notwendigen Infusionsmengen, der Transplantationen, der Infektionsfrequenz sowie funktioneller Ausfälle, Erleichterung der Pflege, Verkürzung der Hospitalisdauer und damit Herabsetzung der Behandlungskosten. Das Abschleifen sollte innerhalb von sechs Stunden erfolgen. Nach zwölf Stunden verliert es einen Großteil seiner Wirkung. Bei tiefen Verbrennungen ist die Exsision erforderlich.

Die therapeutischen Ergebnisse auch bei tiefen Verbrennungen lassen sich durch Anwendung eines eiweißfreien Blutextrakts wesentlich verbessern. In Tierversuchen konnte gezeigt werden, daß sich durch Verabreichung eines Blutextrakts ein geringeres Absinken der Körpertemperatur, eine Verminderung der Hyperglykämie, ein größeres Blutvolumen sowie ein geringerer Hämatokritwert einstellen. In der Klinik konnte bei schwerverbrannten Patienten, denen zusätzlich Blutextrakt verabreicht wurde, eine bessere periphere Durchblutung mit warmen Extremitäten festgestellt werden. Mit dieser Behandlung ließen sich die Schockphase leichter beherrschen und die Epithelisierungszeit wesentlich verkürzen. Es dürften sich auch die Grenzen der therapeutischen Möglichkeiten, selbst bei schwersten Verbrennungen, mit dieser Zusatztherapie noch verschieben lassen.

Therapie bei drittgradigen Verbrennungen

Bei drittgradigen Verbrennungen verzögern Mikrothromben in den Gefäßen die Abstoßung der Nekrosen. Bei entsprechenden Patienten wurde deshalb eine fibrinolytische Therapie mit Streptokinase durchgeführt. Dabei stellte man fest, daß sowohl die Festlegung der Nekrosen erheblich beschleunigt wurde als auch eine Verschmälерung der sonst der Nekrose anheimfallenden Bezirke erreicht werden konnte. Auch bei drohender Amputation als Folge drittgradiger Verbrennungen ist die Anwendung von Streptokinase angezeigt.

Verkleben von Hautwunden nach Verletzungen

Ersatz der chirurgischen Naht durch einen Klebstoff erscheint aus den verschiedensten Gründen faszinierend, ist

doch die Naht oft umständlich, zeitraubend und von mancherlei Mängel behaftet.

Für die Chirurgie haben sich vor allem 2 Ester der Cyanoacrylsäure als brauchbar erwiesen. Beim n-Butyl-Cyanoacrylat sind die entzündlichen Reaktionen eindeutig geringer, was histologisch belegt werden konnte. Die Klebmethode eignet sich vor allem für Schnitt-, Platz-, Riß- und Bißwunden.

Zentrallaboratorium zur Prüfung von Erbschäden durch Umwelteinflüsse in Freiburg

Neuere Forschungen haben ergeben, daß auch chemische Stoffe die Erbsubstanz schädigen können. In der Umwelt des Menschen befinden sich solche Stoffe bereits in großer Zahl. Als Zusatzstoffe in Nahrungsmitteln, Rückstände von Pestiziden, Kosmetika, Pharmaka oder Verunreinigung der Luft und des Wassers wirken sie auf den Menschen ein. Über die exakte Häufigkeit der bisher durch Chemikalien hervorgerufenen Mutationen und damit über den Grad der Gefährdung kommender Generationen, aber auch über die quantitative Bedeutung etwaiger Spätwirkungen für den einzelnen ist noch kaum etwas bekannt. Immerhin läßt sich schätzen, daß die Belastung des Menschen durch genetisch aktive Stoffe von Jahr zu Jahr zunimmt.

Angesichts dieser Gefahren hatte die Deutsche Forschungsgemeinschaft schon im Juli 1964 eine Kommission für Mutagenitätsfragen eingesetzt. Auf deren Empfehlung ist jetzt mit Unterstützung des Stifterverbandes in Freiburg ein Zentrallaboratorium für Mutagenitätsprüfung errichtet worden. Das Laborgebäude war nach zweijähriger Bauzeit zu Beginn dieses Jahres in Betrieb genommen worden. Offiziell wurde es im Herbst dieses Jahres vom Präsidenten der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Professor Speer, seiner Bestimmung übergeben.

Erfahrungen mit tiefgekühltem Blut in Vietnam

Im Vietnamkrieg haben sich in bezug auf die Behandlung von Verwundeten verschiedene Änderungen ergeben. Zu diesen gehören der rasche Transport schwerverletzter Patienten zu größeren Behandlungszentren, die Behandlung von Blutungen mit großen Mengen von Elektrolytlösungen zusätzlich zu Blut und die Entwicklung der Transfusion tiefgekühlten Blutes.

Zweifelloos bietet die Verwendung tiefgekühlten Blutes viele Vorteile. Es hat aber bis jetzt nicht normale Blutkonserven ersetzen können. Tiefgekühltes Blut besitzt keine Blutplättchen. Dadurch können Koagulationsstörungen bei manchen Patienten auftreten. Es vermag weiterhin nicht das Blutvolumen aufzufüllen und deshalb sind kolloidale oder kristalloide Lösungen weiterhin notwendig. Sein Mangel an Plasma führt zu höheren freien Hämoglobinwerten infolge mangelnder Bindung des Hämoglobins an die Haptoglobuline des Plasmas. An dem US-Luftwaffenbasis-Lazarett Clark auf den Philippinen, in das vom 1. Juli 1965 bis 30. Juni 1966 8 803 Verletzte transportiert wurden, wird daher eine Einheit Frischblut je fünf Einheiten tiefgekühlten Blutes gegeben.

Medikamententransport durch Hubschrauber

Im Massenkatastropheneinsatz und bei der Bergung von Verletzten in unwegsamem Gelände gewinnt der Hubschrauber immer größere Bedeutung. Er kann in Eilfällen auch zur Beförderung wichtiger Heilseren, Antidots bei Vergiftungen, Blutkonserven und wichtigen Medikamenten herangezogen werden. Die Landung ist selbst auf beschränktem Raum, praktisch in jedem Klinikbereich, möglich.

Schrifttum

Die große Transformation, von Arnold Buchholz. Deutsche Verlagsanstalt, Stuttgart, 1968, 206 Seiten, mit vielen Diagrammen, Leinen, DM 16,80.

Überfliegt man die Wochenendausgaben der großen west-deutschen Tageszeitungen, so stößt man im Teil Stellenangebote immer wieder auf Anzeigen, teilweise halbseitig, mit denen Programmierer, Systemanalytiker, Operateure und andere Kräfte für die elektronische Datenverarbeitung gesucht werden. Diese Kräfte sollen Modelle für die Zukunft der Wissenschaft und Wirtschaft entwerfen.

Die Wirtschaft hat erkannt — und allmählich verschließen sich auch Verwaltung und Forschung nicht der Einsicht —, daß neue Organisationsformen gefunden werden müssen, die auch zu sozialen Änderungen führen werden, sofern man nicht zu einem in der Technologie drittklassigen Land in Kürze herabsinken will.

Mit diesen Problemen befaßt sich das vorliegende Werk. Es ist aus der Sorge geschrieben, daß uns die soziologische und technologische Entwicklung aus den Händen gleiten und zu einer Revolution und zu kriegerischen Auseinandersetzungen führen könnte, die aber bei Einsatz nuklearer, biologischer und chemischer Waffen zur Ausrottung der Menschheit führen müßten. Es kommt jetzt alles darauf an, diese Situation zu erkennen und die gegebene Voraussetzung für eine humane Verwandlung der Welt für die **große Transformation** zu nutzen. Allerdings ist zu bedenken, daß eine solche Entwicklung nur durch großzügige Förderung technischer Zukunftsprojekte in Gang gebracht werden kann — Projekte, die gewaltige Geldsummen erfordern und nur schrittweise verwirklicht werden können. Hinzu kommt, daß mit den positiven Möglichkeiten der Technik viele negative Auswirkungen gekoppelt sind. Sie reichen von der Wasser- und Luftverschmutzung bis hin zu schweren psychischen Belastungen durch Lärm, Enge und Naturverlust.

Die präzise Folgerichtigkeit des Buches reißt auch den kritischen Leser mit. Es ist ein Buch, das für uns so wichtig ist wie Karl Steinbruchs „Falsch programmiert“.

(Schriftleitung)

Gefahr aus der Retorte (Die geheimen Vorbereitungen des chemisch-biologischen Krieges). Herausgegeben von Steven Rose aus den Unterlagen der Londoner CB-Waffen-Konferenz und unter dem Patronat der J.D. Bernal Peace Library. — Die englische Ausgabe erschien 1968 unter dem Titel CBW — Chemical and Biological Warfare. — Walter-Verlag AG, Olten 1969, 233 Seiten, DM 24.

Im Februar 1968 fand im Londoner Bonnington Hotel eine Konferenz über chemische und biologische Kriegführung statt. Die auf ihr gehaltenen Vorträge sowie die Diskussionsbeiträge bilden die Grundlage dieses Buches. Über diese Konferenz ist ausführlich in Funk und Fernsehen sowie in der Tagespresse berichtet worden, so daß dieses Thema eine Zeitlang nicht nur die Politiker und Wissenschaftler, sondern auch die breite Öffentlichkeit beschäftigte. Sie wurde mit diesem Problem aber auch auf andere Weise konfrontiert, denn zum Zeitpunkt der Konferenz wurden pflanzenzerstörende und sogenannte nichttoxische chemische Kampfstoffe in Vietnam bereits eingesetzt.

Beunruhigend klangen auch die Berichte über den Einsatz von Giftgas im Jemen. Im Rahmen der Londoner Diskussion ist auf die Möglichkeit hingewiesen worden, von sämtlichen Großmächten einen Verzicht auf den Einsatz chemischer und biologischer Waffen zu erwirken. Die Bundesrepublik hat bereits im Jahre 1954 in dem Protokoll zur Änderung des Brüsseler WEU-Vertrages auf die Herstellung von B- und C-Waffen verzichtet und entsprechend multinationale Kontrollen angenommen. Auch die USA sind an einem Abkommen interessiert, das zur endgültigen Ächtung dieser Waffen führen sollte, und ihr Präsident hat gerade kürzlich neue Vorschläge zur Vernichtung des be-

stehenden Potentials unterbreitet. Das Thema hat also seit der Konferenz nicht an Bedeutung verloren, sondern ist heute aktueller denn je und zudem mit politischem Zündstoff geladen, seitdem bekannt wurde, daß die Amerikaner diese Waffen bei ihren Verbündeten in Südostasien und Europa lagern.

Will man die in diesem Band gesammelten Vorträge und Diskussionsbeiträge verstehen, so muß man das Ziel der Konferenz kennen. Der Veranstalter wollte zunächst so viel Informationsmaterial wie möglich über den gegenwärtigen Stand der Entwicklung chemischer und biologischer Waffen zusammentragen. Einen breiten Raum nehmen deshalb die Beschreibung und mögliche Verwendung derartiger Kampfmittel ein, wobei besonders auch auf die Entwicklung und Anhäufung eingegangen wird. In den Kreis einbezogen wurden nicht nur die klassischen chemischen und biologischen Kampfstoffe, sondern auch Stoffe, die nur am Rande dazu gehören, aber gerade in neuester Zeit größere Beachtung gefunden haben: Psychoaktive Stoffe, Napalm und pflanzen-schädigende Kampfstoffe. Schließlich wird auch der Hunger als Waffe erwähnt.

Der darauf folgende Abschnitt befaßt sich mit den praktischen Aspekten des Einsatzes von chemischen und biologischen Kampfstoffen in Vietnam: dem Einsatz von Napalm und Phosphor, der Anwendung von Entlaubungs- und Pflanzenvernichtungsmitteln, mit den Experimenten mit Gasen, die die Vereinigten Staaten in Vietnam einsetzten und schließlich mit dem Einsatz von Giftgasen im Jemen.

Fort Detrick, das Forschungszentrum für B- und C-Waffen in den USA sowie Porton, das englische Äquivalent dazu, sind den Bürgern der Bundesrepublik in einer Fernsehsendung ausführlich vorgestellt worden, die nicht nur zur Aufklärung beigetragen, sondern auch viel Verwirrung gestiftet hat. Es ist erfreulich, daß die Vortragenden auf jede Polemik verzichtet haben. Die von ihnen erstatteten Berichte könnten auch dem amerikanischen Kongreß oder dem englischen Parlament vorgelegt werden. Die Aussagen werden durch Tabellen untermauert. Zu erwähnen wären besonders eine Übersicht über Forschungsaufträge für CB-Kriegführung an englischen Universitäten sowie ein Überblick über Forschung für CB-Kriegführung an US-Universitäten.

Das Buch befaßt sich am Schluß mit den rechtlichen und ethischen Aspekten des B- und C-Krieges. Auch dieses Thema, das sich noch am ehesten für „Bekenntnisse“ und „weltanschauliche Stellungnahmen“ eignet, ist von den Vortragenden mit wissenschaftlicher Akribie angepackt worden.

Unerwähnt bleiben sollte auch nicht der Anhang, der außer 271 Literaturhinweisen, den biographischen Hinweisen mit Angaben über Stellung und wissenschaftliche Tätigkeit der Vortragenden einen kurzen Glossar, das diejenigen Ausdrücke definiert, die im Text vorkommen, aber dort nicht näher erläutert sind, auch ein Sachregister enthält. Wissenschaftler, Politiker und andere, die sich mit dem Thema befassen müssen, werden an dieser Zusammenstellung nicht vorbeigehen können.

(Dr. Schützack)

Zinkahn-Leutz, Luftschutzrecht.

Loseblattkommentar von Ministerialdirigent Dr. Willy Zinkahn und Ministerialrat Dipl.-Ing. Hermann Leutz, Lehrbeauftragter für baulichen Zivilschutz an der TU Braunschweig, beide im Bundesministerium für Wohnungswesen und Städtebau

Grundwerk: Lieferung 1-8. Rund 860 Seiten 8°. Stand Juni 1969. In Leinenordner 32 DM (Verlag C. H. Beck München).

Der Verlag C. H. Beck, München, hat das Grundwerk über die rechtlichen, organisatorischen und technischen Vorschriften des Zivilschutzes neu herausgebracht, das sicher den meisten unserer Leser seit langem unter dem Titel „Luftschutzrecht“ bekannt ist. Dieses Kompendium des Zivilschutzes mit qualifizierten Kommentaren aus der Feder der beiden bekannten Referenten des Bundesministeriums für Wohnungswesen und Städtebau, Ministerialdirigent Dr. W. Zinkahn und Ministerialrat Dipl.-Ing. H. Leutz, stellt in der praktischen Form der Loseblattsammlung ein

Werkzeug dar, das in seiner umfassenden Brauchbarkeit in die Hände eines jeden gehört, der mit allgemeinen oder besonderen Fragen des Zivilschutzes zu tun hat. Sehr zu begrüßen ist, daß diese Sammlung durch Aufnahmen der seit letztem Jahr veröffentlichten „Bautechnischen Grundsätze“ auf den neuesten Stand gebracht wurde. Es sind also neu aufgenommen: „Bautechnische Grundsätze für Hausschutzräume des verstärkten Schutzes“ (Fassung April 1969), „Bautechnische Grundsätze für Lieferung und Abnahme von Abschlüssen der Schutzräume“ (Fassung April 1969) sowie „Bautechnische Grundsätze für Großschutzräume des Grundschutzes in Verbindung mit Tiefgaragen als Mehrzweckbauten“ (Fassung November 1968). Als Kommentar dient hierbei die Darstellung der „Konstruktionsprinzipien für die deutschen Hausschutzräume des Grundschutzes und des verstärkten Schutzes“. Weiterhin sind die „Richtlinien des Bundesministers des Innern für die Gewährung von Zuschüssen des Bundes bei Errichtung von Hausschutzräumen für Wohnungen“ (Fassung vom 6. Mai 1969) abgedruckt, was gerade für die Praxis des Baugenehmigungsverfahrens und der finanziellen Förderung von Hausschutzräumen sehr zu begrüßen ist.

Ein kritischer Hinweis sei hier gestattet: In der Sammlung sind noch die sehr ausführlich kommentierten „Richtlinien für Belüftung von Schutzraumbauten“ (Fassung Juli 1955) zu finden. Während die kurz gefaßten mehr auf Grundforderungen abgestellten „Richtlinien für Schutzstollen“ und „Richtlinien für Schutzbunker“ aus dem gleichen Jahr noch mit Recht vorhanden sind, so besteht bei den „Richtlinien für Belüftung von Schutzraumbauten“ doch die Gefahr, daß es hier zu Mißverständnissen kommt. Die Vorschriften, die in den „Bautechnischen Grundsätzen“ der Jahre 1968 und 1969 zum Thema „Belüftung“ gegeben sind, wichen gerade im Detail erheblich von den Belüftungsrichtlinien des Jahres 1955 ab. Vielleicht sollte hier ein kurzer Hinweis aufgenommen werden, daß in erster Linie die neuesten Vorschriften zu beachten sind, so daß die Richtlinien von 1955 nur noch sinngemäß angewendet werden.

Wie aus dem Bundeswohnungsministerium zu vernehmen, werden alle Richtlinien aus dem Jahr 1955 in absehbarer Zeit durch neugefaßte „Bautechnische Grundsätze“ ersetzt. Durch die bewährte Loseblattsammlung dürfte es leicht sein, auch die kommenden Neufassungen einzuordnen, so daß dann ein in jeder Beziehung modernes umfassendes und empfehlenswertes Handbuch geschaffen ist.

Zivilverteidigung, herausgegeben vom Schweizerischen Justiz- und Polizeidepartement, 320 Seiten, Bern 1969.

Nach langen Jahren der Ausarbeitung und des Ausfeilens ist nunmehr das Zivilverteidigungsbuch erschienen, das im Rahmen der Gesamtverteidigung der Schweiz Anleitungen zum Überleben in Kriegs-, Not- und Katastrophensituationen gibt. Die Broschüre liegt in deutscher, italienischer und französischer Sprache vor. Mit der unentgeltlichen Zustellung durch die Schweizerische Bundespost ist am 13. Oktober begonnen worden. Das Buch wird in einer Auflage von über zwei Millionen Exemplaren an alle Haushalte in der Schweiz verteilt.

Das Zivilverteidigungsbuch ist ein Gemeinschaftswerk, entstanden durch die Zusammenarbeit von Fachleuten auf allen die Gesamtverteidigung berührenden Gebieten. Es gibt in den einzelnen Kapiteln eine Übersicht der Maßnahmen, die im Frieden von den Behörden zu treffen sind, damit im Kriegsfall den drohenden Gefahren begegnet werden kann.

Hervorzuheben ist das Kapitel, das mit der Schilderung der Bombardierung einer Ortschaft in der Schweiz beginnt und das die Schweiz nach einem möglichen Angriff im Kriege zeigt. In diesem Zusammenhang wird auf den Einsatz von Armee und Zivilschutz eingegangen und auf die entscheidende Bedeutung der psychologischen Kriegführung hingewiesen.

Das Handbuch wird ergänzt durch Merkblätter über die Ausrüstung des Schutzraumes, das Sanitätsmaterial und das Notgepäck, den Haushalt- und Schutzraumvorrat. Von

Interesse ist auch eine Übersicht der Möglichkeiten der Mitarbeit im Zivilschutz, beim Schweizerischen Roten Kreuz und dem Schweizerischen Samariterbund, beim Frauenhilfsdienst, der Bäuerinnen- und Anbauhilfe.

Das Buch richtet sich an alle Einwohner der Schweiz und ist als ein humanitäres Werk anzusehen. Es gibt eine Anleitung und Rezepte zum Überleben in fast allen voraussehbaren Krisensituationen.

Der Weg nach Helsinki (Eine Dokumentation zu den SALT-Gesprächen.) Herausgegeben vom „United States Information Service“, Bad Godesberg, 1969.

Am 17. November begannen in Helsinki Vorbesprechungen zu den amerikanisch-sowjetischen Gesprächen über die Begrenzung der strategischen Rüstungen. Diese Gespräche haben eine lange Vorgeschichte. Sie begannen Anfang der sechziger Jahre und wurden unter McNamara stark vorangetrieben. Das „United States Information Service“ hat Reden, Daten und Erklärungen zu einer Dokumentation zusammengestellt, die zum Verständnis der teils schwierigen politischen und technischen Probleme beitragen dürfte. In Kurzbiographien werden außerdem die führenden Mitglieder der amerikanischen Delegation vorgestellt. Die Dokumentation kann vom „Information Service“ kostenlos bezogen werden.

Veranstaltungskalender

In der Zeit von Januar bis Juni 1970 führt das Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz folgende Ausbildungsveranstaltungen durch:

1. Grundlehrgang für Hauptverwaltungsbeamte und deren Vertreter aus Gemeinden und Städten bis 20 000 Einwohner
vom 13.–16. 1. 1970
2. Grundlehrgänge für Hauptverwaltungsbeamte und deren Vertreter aus Städten über 20 000 Einwohner
vom 27.–30. 1. 1970 und
vom 24.–27. 2. 1970
3. Grundlehrgänge für Hauptverwaltungsbeamte der Landkreise und deren Vertreter
vom 3.–6. 3. 1970
vom 7.–10. 4. 1970
vom 21.–24. 4. 1970
4. Grundlehrgang für Hauptverwaltungsbeamte und deren Vertreter aus kreisfreien Städten
vom 23.–26. 6. 1970
5. Lehrgänge für Medizinalbeamte der kreisfreien Städte und der Landkreise u. a.
vom 20.–22. 1. 1970
vom 17.–19. 2. 1970
vom 17.–19. 3. 1970 und
vom 14.–16. 4. 1970
6. Planungsseminare „Baulicher Zivilschutz“ (Grundseminare) für leitende Bedienstete der kommunalen und staatlichen Bauverwaltungen, der Bauaufsichts- und Baugenehmigungsbehörden sowie Dozenten der Staatsbauschulen u. a.
Zugelassen sind ferner freischaffende Architekten, Bauingenieure und Baumeister sowie angestellte Bauschaffende von Wohnungs- und Siedlungsgesellschaften
vom 13.–16. 1. 1970
vom 24.–27. 2. 1970
vom 10.–13. 3. 1970
vom 7.–10. 4. 1970
vom 21.–24. 4. 1970
vom 2.–5. 6. 1970 und
vom 23.–26. 6. 1970

Die Einladungen zu den Veranstaltungen sind durch das Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz an die jeweiligen Behörden, Verbände und Gesellschaften ergangen.