Zivilschutz

DIE DEUTSCHE WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE FACHZEITSCHRIFT FÜR DIE ZIVILE VERTEIDIGUNG

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

KOBLENZ–JANUAR 1966
30. JAHRGANG–HEFT 1

MITARBEITER: Staatsekretär **Bargatzky,** Bundesministerium für Gesundheitswesen, Bonn; Ministerialdirektor a. D. **Bauch,** Bonn; Dr. Dr. **Dählmann,** Oldenburg; Dr. **Dräger,** Lübeck; Prof. Dr. med. **Elbel,** Universität Bonn; Dr. **Fischer,** Bad Godesberg; Prof. Dr. **Gentner,** Universität Heidelberg; Dr.-Ing. **Girnau,** Geschäftsführer der STUVA, Düsseldorf; Prof Dr. Dr. E. H. **Graul,** Universität Marburg; **Haag,** Bad Godesberg; General a. D. **Hampe,** Bonn; Prof. Dr. **Haxel,** Universität Heidelberg; Ministerialdirigent Dr. jur. **Herzog,** Bayer. Staatsministerium des Innern, München; Prof. Dr. **Hesse,** Bad Homburg; Ministerialrat **Kirchner,** Bundesministerium des Innern, Bonn; Oberregierungsbaurat Dipl.-Ing. **Klingmüller,** Bad Godesberg; Dr.-Ing. **Koczy,** München, Erich **Kohnert,** Köln; o. Prof. emer. Dr.-Ing. E. h. Dr.-Ing. Wohnungswesen und Städtebau, Bad Godesberg; Ministerialrat a. D. Dr.-Ing. **Löfken,** Bonn; Dr.-Ing. **Meier-Windhorst,** Hamburg; Regierungsbaudirektor Dr.-Ing. **Michel,** Bonn; Oberstleutnant der Schutz-Polizei a. D. **Portmann,** Recklinghausen; Prof. Dr. **Rajewsky,** Universität Frankfurt am Main; **Ritgen,** stellvertr. Generalsekretär des Deutschen Roten Kreuzes, Bonn; Regierungsdirektor Prof. Dr. habil. **Römer,** Bad Godesberg; Dr. **Rudloff,** Bad Godesberg; Dr. **Sarholz,** Bonn-Duisdorf; Präsident a. D. **Sautier,** Hilgen bei Burscheid; Ministerialdirektor **Schneppel,** Bundesministerium des Innern, Bonn; Dr.-Ing. **Schoszberger,** Berlin; Diplomvolkswirt **Schulze Henne,** Bonn; Prof. Dr. med. **Schunk,** Bad Godesberg; Prof. Dr. med. **Soehring,** Hamburg; Generalmajor a. D. **Uebe,** Essen; Oberregierungsrat Dr. **Vulpius,** Bonn; Prof. Dr.-Ing. **Wiendick,** Bielefeld.

Schriftleitung: Hauptschriftleiter und Lizenzträger: Präsident a. D. Heinrich Paetsch. Schriftleiter: Dr. Udo Schützsack; Anschrift der Schriftleitung: „Zivilschutz", 8 München-Laim, Perhamerstraße 7, Fernsprecher: 56 67 38.

Schriftleitung für den Abschnitt „Baulicher Zivilschutz": Ministerialrat Dipl.-Ing. Hermann Leutz, 532 Bad Godesberg, Lehrbeauftragter für den Baulichen Zivilschutz an der Technischen Hochschule Braunschweig.

Schriftleitung für den Abschnitt „ABC-Abwehr": Ministerialrat Ludwig Scheichl, 5301 Impekoven über Bonn, Römerstraße 95.

Schriftleitung für die Abschnitte „Luftkrieg und Verteidigung" und „Aktueller Rundblick": Horst v. Zitzewitz, 8151 Linden üb. Holzkirchen

Verlag, Anzeigen- und Abonnementsverwaltung: Zivilschutz-Verlag Dr. Ebeling K.G., 54 Koblenz-Neuendorf, Hochstraße 20—26, Fernsprecher: 8 01 58.

Bezugsbedingungen: Der „Zivilschutz" erscheint monatlich einmal gegen Mitte des Monats. Abonnement vierteljährlich 8,40 DM zuzüglich Versandkosten. Einzelheft 3,— DM zuzüglich Porto. 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 z. Z. gültigen Preisliste Nr. 5. Beilagen auf Anfrage.

Zahlungen: An den Zivilschutz-Verlag Dr. Ebeling K.G., Koblenz, Postscheckkonto: Köln 145 42. Bankkonto: Dresdner Bank A.G., Koblenz, Kontonummer 24 005.

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

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

TABLE OF CONTENTS

Black Friday – Civil defense entering the New Year 4
Federal Government postpones selfprotection law 5
Proposals for the improvement of the general accident and rescue service 6
Civil defense service seen from the community level 10
Local civil defense services in emergency operations 14
Air armament and air space defense in West and East 19
Industry informs 24
Problems of the maximum admissible radiation doses in emergency conditions 25
Air war and defense 30
Topical survey 33
Patents review 36

TABLES DES MATIERES

Vendredi noir – la protection civile au Nouvel An 4
Le Gouvernement Fédéral ajourne la loi d'autoprotection 5
Propositions pour améliorer le service général accidents et sauvetage 6
Le service de protection civile vu du plan communal 10
Services locaux de protection civile en action contre sinistres 14
Armement aérienne et défense de l'espace aérienne en Ouest et Est 19
Informs industrielles 24
Le problème des doses maximales d'irradiation sous conditions du cas d'urgence 25
Guerre de l'air défense 30
Tour d'horizon actuel 33
Revue des brevets 36

AWG

Führend in der Entwicklung neuer Feuerlösch-Armaturen

Max Widenmann
ARMATURENFABRIK
7927 **Giengen/Brenz**

Lieferung über den Fachhandel

W 16

Greifzug

das vielseitige Zug- und Hebegerät

- **Leicht und handlich**
- **Zuglänge unbegrenzt**
- **Zugrichtung beliebig**
  (horizontal, schräg, vertikal)
- **Einsatz auf engstem Raum**

In 3 Größen lieferbar:
750 kg 1500 kg 3000 kg

GREIFZUG GmbH. 507 BERGISCH GLADBACH · POSTF. 130/ 154

Die Zeitschriften-Jahrgänge

1952/53 - 1964

können - solange Vorrat reicht - als Sammelbände in Leinen-Einband zum Preis von 39,— DM je Band oder in Einzelheften bezogen werden.

(Zwischenverkauf vorbehalten)

Lieferung durch den Buchhandel oder direkt vom

Zivilschutz - Verlag Dr. Ebeling KG

KOBLENZ-NEUENDORF · Hochstraße 20-26
Ruf 8 01 58 · Postfach 2224

In der Schriftenreihe Zivilschutz ist erschienen Band 20:

Bericht des Bundesamtes für zivilen Bevölkerungsschutz

über den

Schutzbunker-Belegungsversuch

in Dortmund

Physiologische, psychologische und hygienische Untersuchungen

Herausgegeben von Prof. Dr. med. Josef Schunk

Kunstdruckpapier, 316 Seiten, 117 Tabellen, 54 Abbildungen, DIN A 5, DM 18,80

Die Arbeit wurde im Auftrag und mit Unterstützung des Bundesministeriums für Wohnungswesen, Städtebau und Raumoranung durchgeführt

Aus dem Inhalt:
Versuchsplanung und -ablauf, Belüftung und Klima, Wasserverbrauch, Ausstattung des Liegeraumes und Beurteilung des Ausstattungsgerätes, Hygiene (Trinkwasser, Luft, Geschirr), Verpflegung, Ärztliche Untersuchungsergebnisse (Gewichtsverlauf, Wasserbilanz, körperliche Beschwerden, Kreislaufuntersuchungen), Sozialpsychologische Untersuchungen, Untersuchungen über psychophysiologische Reaktionen.

Vorbestellungen erbeten über den Buchhandel oder direkt bei

Zivilschutz-Verlag Dr. Ebeling KG, 54 Koblenz, Postfach 2224

30. JAHRGANG HEFT 1 JANUAR 1966 SEITEN 4 – 40

ZIVILSCHUTZ

VORMALS ZIVILER LUFTSCHUTZ
UND BAULICHER LUFTSCHUTZ

Die Zeitschrift „Zivilschutz" tritt in ihr 30. Lebensjahr ein. Das ist ein Ereignis und ein Jubiläum, zu dem man einer Zeitschrift, die es wegen ihrer Thematik besonders schwer hat, das Interesse weiter Leserkreise zu finden, auf das herzlichste gratulieren kann. Der regelmäßige Leser der Zeitschrift weiß, daß das hohe Niveau durch die Jahre hindurch gehalten, zum Teil sogar gesteigert werden konnte. Den Herausgebern und der Schriftleitung bleibt nur zu wünschen, daß sich in unmittelbarer Zukunft der Interessentenkreis nunmehr stark vergrößert, damit diese im Schrifttum über die Zivilverteidigung so gewichtige Stimme auch die rechte Resonanz findet.

Thomsen

Ministerialdirektor
Bundesministerium des Innern

Schwarzer Freitag

Der Zivilschutz an der Jahreswende

„Eine positive Bilanz" nannte Ministerialdirektor Hans-Arnold Thomsen seine Rückschau in Heft 9/1965 dieser Zeitschrift auf die legislative Arbeit des vorigen Bundestages. „Das Selbstschutzgesetz, das Schutzbaugesetz und das Gesetz über die Errichtung eines Zivilschutzkorps sind", so schrieb der Leiter der Abteilung Zivile Verteidigung im Bundesinnenministerium damals, „mit einer eindrucksvoll breiten, von allen Parteien getragenen Mehrheit verabschiedet worden. Damit ist nach einem langjährigen Provisorium der Grundstein für einen zwar begrenzten, aber nicht unbedeutenden Zivilschutz gelegt worden ..."

Wenige Tage vor der Jahreswende hat nun eine überraschende Aktion einiger CDU-Abgeordneter des Bundestages diese positive Bilanz nicht nur in eine negative verwandelt, sondern auch, um im Bilde des Hausbaus zu bleiben, die bisherigen Architektenpläne verworfen und den Grundstein beseitigt. Was nach dem 17. Dezember, dem Tage, an dem auch der Bundesrat den vom Haushaltsausschuß des Bundestags eingefügten § 16a des Haushaltssicherungsgesetzes billigte, von dem Vorhaben übrigblieb, ist die leere Baugrube.

Das Parlament hat mit seinen Beschlüssen einen zweijährigen Baustop verfügt. Bleibt dieser bestehen, wird ein völlig anderes und sehr viel teureres Haus errichtet werden müssen. Ob es 1968 vor allem aber noch seinen Zweck erfüllen kann, der deutschen Zivilbevölkerung im Kriegsfalle einen auch nur begrenzten Schutz zu gewähren, muß stark bezweifelt werden.

Im Aktuellen Rundblick dieser Ausgabe drucken wir auszugsweise einen Artikel „Wo bleibt der Zivilschutz?" der Zeitung DIE WELT ab, in dem die Bonner Geschehnisse um die drei Gesetze aus politischer Sicht beleuchtet werden. Danach sei es den Finanzexperten der größten Regierungspartei in Wahrheit gar nicht um das Sparen gegangen. Vielmehr hätten „allgemeines Unbehagen an der Zivilverteidigung" und „Zweifel am Sinn der vorgesehenen Schutzmaßnahmen" diese Parlamentarier zu dem Versuch veranlaßt, die Konzeption der Zivilverteidigung aus den Angeln zu heben.

Ihr erstes Ziel, den Hausbau des Zivilschutzes nach der Planung der Bundesregierung zu verhindern, konnte die Aktion nur deshalb erreichen, weil es den meisten Abgeordneten der Regierungsparteien im Bundestag und der Mehrheit der Ländervertreter im Bundesrat an der Zivilcourage fehlte, sich schützend vor die bereits verkündeten, aber noch nicht in Kraft getretenen Gesetze zu stellen. Möglicherweise wird es den gemeinsamen Bemühungen von Bundesregierung, Bundesverteidigungsrat und Parlament gelingen, den Sachschaden durch eine Novellierung des Haushaltssicherungsgesetzes zu verringern. Seine negativen psychologischen Auswirkungen auf die Öffentlichkeit und insbesondere auf die Bevölkerung dürften dagegen kaum zu reparieren sein.

Der schleswig-holsteinische Ministerpräsident Helmut Lemke betonte am 17. Dezember, der Staat müsse bei der Vorsorge für den Notstand glaubhaft bleiben, wenn er die Bürger zur Mitarbeit und zu finanziellen Leistungen gewinnen wolle. Die Mahnung Lemkes wäre in diesem Falle besser an die Adresse des Bundesrats gerichtet worden, denn nur dieser hätte noch in zwölfter Stunde – durch Anrufung des Vermittlungsausschusses zu § 16a – die jetzige Vertrauenskrise im Zivilschutz verhindern können. Sie macht mit ziemlicher Sicherheit die mühevolle psychologische Kleinarbeit vieler Jahre zunichte. Bundesregierung und Selbstschutzverband müssen 1966 in ihrer Aufklärungs- und Werbetätigkeit praktisch wieder von vorne anfangen.

In die Geschichte des deutschen Zivilschutzes wird der 17. Dezember 1965 daher zu Recht als Schwarzer Freitag eingehen.

Schriftleitung

Auf's Eis gelegt

Bundesregierung stellt Selbstschutzgesetz zurück.

Eine wirtschaftspolitische Betrachtung von Fritz Isterling

Wir bringen diese Ausführungen, ohne uns mit allem einverstanden erklären zu können, halten es aber für nützlich, daß zu diesem wichtigen Problem möglichst vielseitig Stellung genommen wird.

Schriftleitung

Fach- und Tagespresse brachten entsprechende Meldungen, befriedigend für diejenigen, die den Bemühungen der Regierung, endlich nach Jahren des Hin- und Herzerrens für die Bevölkerung und Wirtschaft die notwendigen Gesetze für den Selbstschutz, den Eigenschutz zu schaffen, widerstrebt haben.

Schockierend und alarmierend aber für die Masse der Bevölkerung und die Wirtschaftskreise, die in den Selbstschutzgesetzen endlich das fanden, was für den Schutz des Landes, seiner Bevölkerung und seiner Wirtschaft unumgänglich notwendig schien.

Das Staatsschiff schwimmt zwar, doch Kapitän und Steuerleute finden keine Möglichkeit, es zu bewegen, da es am notwendigen Betriebsstoff, man kann ruhig sagen „an den Kohlen" fehlt.

Was nützt dem Schiff der sichere Hafen, in dem es im Notfalle sinken wird. Was nützt der Besatzung und den Passagieren das schönste Schiff, wenn sie mit ihm untergehen, da es ihnen an Rettungsbooten, Rettungsringen und Schwimmwesten fehlt, es im Notfalle zu verlassen!

Und was sind die Notstands-, die Selbstschutzgesetze schon anderes als die Vorbereitung für eine Gefahr, für einen öffentlichen Notstand, der zwar nach unseren Wünschen nie eintreten mag, jedoch mit jedem Tage eintreten kann?

Nicht umsonst bauen alle Länder unseres Kontinents heute ihren Selbstschutz auf und aus! Nicht umsonst investieren die friedlichsten Länder unserer Welt Milliardensummen in den Schutz ihrer Völker, denn sie wissen, daß der Staat ein Nichts ist ohne das Volk. Sie wissen eben von der Verpflichtung des Staates, das Volk zu schützen, das Volk, das im Staate lebt und mit dem der Staat lebt.

Drastische Sparmaßnahmen der Bundesregierung legen nun die Selbstschutzgesetze auf's Eis, lassen sie um zwei Jahre „verschieben". Was das bedeutet, kann nicht der Laie, kann nur der Fachmann ermessen, denn dieser weiß, daß das Inkrafttreten der Selbstschutzgesetze nicht gleichbedeutend ist mit dem Beginn des Selbstschutzes. Es bedarf vielmehr nach Inkrafttreten der Gesetze noch einer langen Vorbereitungszeit, bis die im Gesetz verankerten Maßnahmen auch wirksam werden. Nicht nur die Bevölkerung, auch die Industrie braucht Zeit, bis die Mittel zur Verfügung sind, die sie aus eigener Kraft tragen müssen. Auch die Regierung muß ihren Haushaltsplan daraufhin einstellen. Daß wir für die Vorbereitung und die Durchführung der Gesetze sicher sehr viel mehr Zeit brauchen werden, als gut für uns ist, wissen wir seit langem. Nicht umsonst wurde seit sechs Jahren gedrängt und gefordert, endlich etwas für den Schutz, den Selbstschutz des deutschen Volkes zu tun. Tauziehen um Bedenken, die sich schließlich nicht länger aufrechterhalten ließen, haben das Inkrafttreten der Gesetze immer wieder hinausgezögert. Dann schließlich war es soweit. Daß der Selbstschutz bzw. die Kosten für seine Durchführung nicht allein Sache der Bevölkerung sein konnten und durften, lag offen auf der Hand.

Die immensen Mittel, deren es bedurfte, um Schutzbauten zu schaffen, ein Zivilschutzkorps aufzustellen, die Selbstschutzorganisationen vom Betriebsselbstschutz hinunter bis zur Selbstschutz-Hausgemeinschaft aufzubauen und auszurüsten, sind ebenfalls seit Jahren bekannt. Millionen wurden bereits aufgewendet, um einen Grundstock zu schaffen, an dem die freiwilligen und ehrenamtlichen Helfer des Bundesluftschutzverbandes seit Jahren mitwirken.

Und plötzlich werden alle Vorbereitungen sinnlos, wird der gesamte Aufbau des Selbstschutzes eingestellt, weil die Mittel fehlen, weiterzumachen, das Werk zu vollenden?

Das ist doch gerade so, wie ein Haus zu bauen, um es dann halbfertig stehen zu lassen! Und was ist dann die Folge? Das Haus, in den nächsten Jahren jedweder Witterungsunbill ausgesetzt, verfällt. Verfällt, weil angeblich die Mittel fehlen, um wenigstens ein Schutzdach darüber zu setzen, das den Regen abhält!

Und wird nicht auch das Haus des Selbstschutzes verfallen, an dessen Aufbau wir mitgewirkt haben? Sollen die Menschen und Organisationen, die sich selbstlos um den Schutz ihrer Mitmenschen bemühen, mangels Mitteln ihre Tätigkeit einstellen? Wenn ja, zur Wiederaufnahme ihrer Arbeit wird man sie kaum noch bewegen können!

Sollte man nicht wenigstens versuchen, das Begonnene zu vollenden?

Wird der getreue Hausvater nicht zuerst an seine eigene Familie denken, ehe er Geschenkpakete an flüchtige Bekannte oder entfernte Verwandte verschickt? Wird er den Kindern die Kerzenlichter am Weihnachtsbaume vorenthalten, um einem Unbekannten, der ihn darum bittet, elektrische Glühbirnen zu schenken? Wird er für seine Familie die Beitragszahlungen an die Krankenkasse einstellen, um dafür einen Fremden gegen Unfall zu versichern? Glauben Sie mir, lieber Leser, er wird es nicht!

Er wird sein Geld zusammenhalten, um für seine Familie zu sorgen, in erster Linie für seine eigene Familie.

Und ist dieses Gleichnis nicht beispielhaft für unser Land, für unser Volk, für unsere Regierung? Müssen wir am eigenen Schutze sparen, einsparen, um an andere zu zahlen, um ein Prestige aufrechtzuerhalten? Müssen wir den Krieg in Vietnam mit finanzieren, um dadurch unseren eigenen Schutz zu verlieren oder auch nur zurückzustellen?

Wir müssen es nicht! Wir müssen nur den Mut, die Zivilcourage, aufbringen, auch einmal n e i n sagen zu können, wenn uns Politiker aus „unterentwickelten Ländern" aufsuchen, um bei uns zu kassieren! Wir müssen nachdenken darüber, ob es uns wichtiger sein kann, daß afrikanische Minister auf Entwicklungshilfe-Kosten Luxuslimousinen fahren und Paläste bauen können, ob es wirklich gerechtfertigt sein kann, daß wir stolz aller Welt verkünden, das Land zu sein, das führend ist in der Zahlung von Entwicklungshilfe und Kapitalhilfe, oder ob wir endlich einmal unserem eigenen Lande eine Entwicklungshilfe zukommen lassen sollten, derer es so dringend bedarf!

Man sollte uns nicht eigennützig, eigensüchtig schelten, wenn wir das im Lande behalten wollen, was wir durch schwere Aufbauarbeit selbst verdienten. Wo in der Welt

Not ist, da wollen wir helfen, gerne helfen, im Gedenken daran, daß auch uns geholfen wurde, als wir in Not waren. Was wir in Bezug auf unsere Notstands- oder Selbstschutzgesetze immer wieder verschieben, letztlich verschieben müssen, weil uns die Geldmittel hierzu fehlen, das haben uns alle anderen Länder Europas voraus:

Entwicklung des Selbstschutzes für Bevölkerung und Wirtschaft, Sicherung des Eigenlebens, des Fortlebens in der Zukunft, auch dann, wenn uns, was Gott verhüten möge, ein Krieg bedrohen soll. Aus unserer Vergangenheit haben wir gelernt, was Selbstschutz bedeutet, was Selbstschutz vermochte.

Wie es der Landesverteidigung nichts nützen kann, Waffen zu führen, denen die Munition fehlt, wenn ein Krankenhaus ohne Medikamente und Instrumente den Kranken nicht helfen kann, so kann uns ein Zivilschutz, ein Selbstschutz, ein Industrieschutz niemals nützen, wenn er nur auf dem Papier steht, wenn nicht alles getan wird, einen solchen Schutz wirksam werden zu lassen.

Und an den Mitteln kann dieser Schutz nicht scheitern, denn sie sind vorhanden. Man muß sie nur denen zugute kommen lassen, die durch ihrer Hände und Köpfe Fleiß dazu beitragen, die Staatskassen zu füllen.

Der Dank des Volkes, der Wirtschaft und der Industrie ist sicher, wenn sie sich durch den Staat geschützt, gesichert fühlen.

Der Dank derer, denen man die Mittel heute gibt, ist ungewiß.

Und einen Dank dafür, daß wir beispielsweise für den Krieg in Vietnam zahlen sollen, werden wir von den Opfern dieses Krieges, auf welcher Seite sie auch standen, nie erwarten können!

Vorschläge zur Verbesserung des allgemeinen Rettungs- und Unfallwesens

Von Dr. Alfred Berndt

Mit der ständig steigenden Zunahme des Verkehrs, der Technisierung des Gewerbes, des Haushalts, der Landwirtschaft und der allgemeinen Industrialisierung haben die Möglichkeiten, Unfälle der verschiedensten Art zu erleiden, in den letzten Jahren so stark zugenommen, daß deren Bekämpfung und Verhütung immer mehr Bedeutung zukommt.

Wenn unter Berücksichtigung dieser veränderten Lebensweise ein erfolgversprechender, den modernen Begebenheiten angepaßter Rettungsdienst aufgebaut werden soll, so muß man sich darüber im klaren sein, daß dieser Dienst sowohl eine technische als auch eine medizinische Seite enthält. Man ist oft noch allzu leicht geneigt, diese Dinge lediglich als Transportproblem anzusehen und glaubt, daß mit der Bereitstellung einer gewissen Anzahl von Krankentransportwagen und einer entsprechenden Schulung des dazugehörenden Personals im wesentlichen dieses Problem zu lösen sei.

Wenn es sich auch in sehr vielen Fällen nur darum handelt, einen Verletzten nach einer kurzen, ersten notwendigen Versorgung in ein Krankenhaus zu überführen, so sind doch in einer nicht geringen Anzahl von Fällen die betreffenden Verletzten erst aus einer oft recht schwierigen Lage zu befreien. Ich denke in erster Linie daran, daß eingeklemmte Personen erst aus Trümmern befreit werden müssen, daß verunglückte Personen aus Räumen, die mit giftigen Gasen oder Dämpfen angefüllt sind, herauszuschaffen sind, daß Personen von elektrischen Leitungen getrennt werden müssen und daß Ertrinkende oder in Eis Eingebrochene erst aus der gefahrbringenden Umgebung zu befreien sind. Bei diesen hier kurz angeführten Fällen, die noch durch eine Vielzahl anderer Beispiele erweitert werden können, muß erst eine Rettungsmaßnahme erfolgen, die im wesentlichen ein technisches Problem darstellt, bevor an die eigentlichen sanitäts- und betreuungsmäßigen Maßnahmen gedacht werden kann. Ganz besonders durch die um die Jahrhundertwende aufgetretenen Gasunfälle wurde der Schwerpunkt des Unfallrettungsdienstes stark nach der technischen Seite verschoben. Hinzu kam noch der Umstand, daß in diesen Fällen Hilfskräfte benötigt wurden, die eine gewisse Schulung und Erfahrung in der Handhabung mit Beatmungsgeräten besaßen. Dies waren die wesentlichsten Gründe, daß man in Berlin und anderen Großstädten dazu überging, diesen Teil des Unfallrettungsdienstes grundsätzlich den Berufsfeuerwehren zu übertragen, da bei diesen die hierfür notwendige technische Ausrüstung und die entsprechende Schulung für diese Aufgaben am besten vorhanden waren. Ein weiterer Faktor war die hohe und schnelle Einsatzbereitschaft bei diesen Organisationen, wodurch eine äußerst schnelle Hilfeleistung stets gesichert war. Die hierbei gemachten Erfahrungen waren die Ursache, daß in Städten wie Berlin, die über eine relativ große Feuerwehrorganisation verfügten, der Unfallrettungsdienst allmählich ganz dieser übertragen wurde, dagegen nicht der allgemeine Krankentransport, der einmal die Feuerwehr zu stark belasten würde und sich auch nicht von ihr durchführen ließ, da sie über keine hierfür notwendigen Desinfektionsmöglichkeiten der Wagen und Geräte verfügt. So war bereits vor dem Zweiten Weltkrieg in Berlin die Teilung von Krankentransport und Rettungswesen vollzogen. Nach dem Kriege wurden dann in den einzelnen Besatzungszonen verschiedene Wege beim Wiederaufbau des Krankentransportes und Rettungswesens beschritten. So wurde in der britischen Besatzungszone das Rettungswesen nach Möglichkeit vom allgemeinen Krankentransportwesen getrennt und den Berufsfeuerwehren übertragen, während in der amerikanischen Besatzungszone beide Aufgaben zusammen fast ausnahmslos dem DRK zugeteilt wurden. Im Laufe der Zeit wurden in einigen Orten außerdem noch die Johanniter-Unfallhilfe, der Malteser Hilfsdienst und der Arbeiter-Samariter-Bund für diese Aufgaben herangezogen.

Zur Erfüllung dieser Aufgaben hat sich das DRK eine gewisse Anzahl von Krankenwagen beschafft und diese zum Teil mit hauptamtlichem Personal besetzt. In letzter Zeit ist man auch dazu übergegangen, einen gewissen Teil dieser Fahrzeuge mit Sprechfunk auszurüsten. Es erhebt sich die Frage, ob diese Organisation mit allen ihren Einrichtungen den heutigen Anforderungen gerecht wird oder ob Änderungen hinsichtlich der Organisation, des Personals oder der Geräte notwendig wären.

Aus diesemGrunde habe ich mir, nachdem ich durch eigene Beobachtung eine gewisse Ansicht darüber gewonnen

hatte, sowohl von Vertretern des DRK als auch der Polizei und Feuerwehr ihre Stellungnahme zu diesem Problem eingeholt. Im wesentlichen stimmen die Meinungen der Polizei und Feuerwehr mit den meinigen überein. Ja, auch von den Vertretern des DRK wurden meine Ansichten hierüber im großen und ganzen geteilt. Nach Möglichkeit sollte man das Rettungswesen nicht als eine zusätzliche Aufgabe des allgemeinen Krankentransportwesens betrachten, sondern als eine getrennte; wenn auch beide sehr viele Berührungspunkte haben und oft von der gleichen Organisation durchgeführt werden. Diese Trennung sollte aber nur in den ausführenden Organen vorgenommen, keineswegs dadurch eine neue Organisation ins Lebens gerufen werden. Die bisherigen Träger des Krankentransportes - in den meisten Fällen wird es sich um das Deutsche Rote Kreuz handeln - bleiben nach wie vor als übergeordnete Dienststelle bestehen.

Von einem gut funktionierenden Rettungsdienst ist in erster Linie eine hohe Einsatzbereitschaft zu erwarten, was in diesem Maße von einem Krankentransportwesen nicht zu verlangen ist. Die Besatzung eines Rettungswagens muß dauernd unter erhöhter Alarmbereitschaft stehen, so daß sie in der Lage ist, spätestens eine Minute nach erfolgter Benachrichtigung zum Unfallort auszufahren. Diese Bedingung muß zu jeder Tageszeit erfüllbar sein. Unfallverletzte sind, nachdem sie evtl. mit einer ersten unbedingt notwendigen Hilfsmaßnahme versorgt worden sind, auf dem kürzesten Wege zum nächsten Unfallkrankenhaus zu fahren und dort der Aufnahme oder der Rettungsstelle schnellstens zu übergeben. Die Besatzung fährt auf dem kürzesten Wege wieder zu ihrem Standort zurück, um so schnell wie irgend möglich sich wieder als einsatzbereit melden zu können.

Ich habe diese Punkte bewußt etwas eingehender geschildert, um den Unterschied zwischen einem Krankentransport und Rettungsdienst besser herauszustellen. Ein Krankenwagen fährt mit dem Patienten nur selten in das nächstgelegene Krankenhaus, dort muß auch noch meist die stationäre Einweisung abgewartet werden, was auch noch eine gewisse Zeit benötigt. Hinzu kommt, daß ein Krankenwagen gelegentlich noch desinfiziert werden muß, wodurch er noch zusätzlich für eine gewisse Zeit nicht verfügbar ist. Außerdem muß es möglich sein, jederzeit die Zentrale für das Rettungswesen schnell und sicher erreichen zu können. Ganz besonders während der Nachtzeit ist man z. B. bei Verkehrsunfällen auf der Straße oft kaum in der Lage, das öffentliche Fernsprechnetz für diesbezügliche Meldungen verwenden zu können, da die Häuser bereits verschlossen und öffentliche Fernsprechzellen oft nicht auffindbar sind. Da die Einrichtung eines besonderen Meldenetzes mit sehr erheblichen Kosten und Schwierigkeiten verbunden ist, hat man z. B. in Wiesbaden das bestehende Feuermeldenetz sowohl für die Polizei als auch für den Rettungsdienst mit zur Verfügung gestellt. Dieses Verfahren hat sich außerordentlich gut bewährt. Es sollte daher in allen Städten, die über ein Feuermeldenetz verfügen, versucht werden, diese vorhandenen Einrichtungen auch dem Rettungswesen zugänglich zu machen. In allen anderen Orten, in denen es kein öffentliches Feuermeldenetz gibt, muß für eine genügende Anzahl von Unfallmeldestellen gesorgt werden, die durch eine entsprechende Beschilderung leicht und deutlich auffindbar sind. Man kann den Wert derartiger Unfallmeldestellen bzw. Anlagen nicht hoch genug einschätzen, denn es ist kaum abzustreiten, daß in den überwiegenden Fällen, in denen eine noch mögliche Hilfeleistung zu spät kam, die Verzögerung dadurch bedingt war, daß eine entsprechende Meldemöglichkeit entweder nicht vorhanden oder nicht bekannt war. Die Zeit, die durch Schwierigkeiten bei der Nachrichtenübermittlung eines Unfalles verloren geht, kann in den seltensten Fällen wieder ausgeglichen werden und ist oft für den weiteren Verlauf der Behandlung eines Verletzten von entscheidender Bedeutung. Grundsätzlich sollte man sich bei neuen Organisationsmaßnahmen, bei Neubeschaffung von Nachrichtengeräten, insbesondere von Funkgeräten, auf die ich noch zurückkommen werde, stets die Frage stellen, ob eine einwandfreie, zuverlässige und schnelle Benachrichtigung einer zentralen Meldestelle zu jeder Tageszeit gewährleistet ist oder nicht. Ist dies nicht der Fall, so sollte man erst auf dieses Problem das größte Gewicht legen, bevor man an andere Dinge herangeht. Sprechfunkverbindungen, so sehr sie an und für sich zu begrüßen sind, sind so lange ohne Bedeutung, solange der Mann auf der Straße keine Möglichkeit hat, schnell, einfach und zuverlässig eine Unfallmeldung an die entsprechende Dienststelle zu geben. Oft ist es auch die Unkenntnis dieser Dinge, die viele davon abhält, eine Hilfe anzufordern. Daher gehört diesem Problem der Vorrang. Erst wenn dieses gelöst ist, sollten andere nachrichtentechnische Probleme in Angriff genommen werden. Die Ausrüstung von Krankenwagen mit Sprechfunkgeräten ist trotz der vorher gemachten Einwände zu begrüßen, gibt sie doch dem Einsatzleiter jederzeit die Möglichkeit, sich einen Überblick über den augenblicklichen Standort seiner Fahrzeuge zu verschaffen und sie ggf. schnellstens umzudirigieren. Dennoch dürfen folgende Faktoren nicht übersehen werden. Ein Krankenwagen, dessen Besatzung erst einmal bei einem Patienten eingetroffen ist, fällt bis zur ordnungsgemäßen Aufnahme desselben in einer Krankenanstalt zur weiteren Verwendung aus. Eine Krankenwagenbesatzung kann daher nur während der Fahrt zu einem Patienten einen anderen dringenderen Auftrag durch Sprechfunk erhalten. Ferner kann der Sprechfunkbetrieb nur mit einer mit Sprechfunk ausgerüsteten Dienststelle verwendet werden. Solange aber keine Möglichkeit besteht, eine solche schnell und zuverlässig zu verständigen, nützt der Sprechfunk nichts. Man sollte daher nicht in den Fehler verfallen und glauben, mit der Ausrüstung eines Teiles der Fahrzeuge mit Sprechfunkgeräten wären alle Probleme in dieser Hinsicht gelöst. Im Gegenteil, bei Vernachlässigung der anderen, kurz vorher erwähnten Probleme könnte trotz dieser Ausrüstungen der eingetretene Erfolg weit hinter den Erwartungen stehen. Bei der Ausrüstung von Rettungs- bzw. Krankenwagen mit Sprechfunk sollte auf alle Fälle versucht werden, diese an einen bereits bestehenden Funkbetrieb der Polizei oder Feuerwehr anzugliedern, da damit erhebliche Einsparungen verbunden wären. Da die Anzahl der mit Sprechfunk auszurüstenden Fahrzeuge in den einzelnen Bezirken meist nicht sehr hoch sein wird, ist diese Koppelung in den meisten Fällen möglich. In Landkreisen wäre ein Zusammengehen mit den entsprechenden Betrieben der Landespolizei zu erwägen.

Ist das Problem der schnellen und sicheren Benachrichtigung gelöst, sollte man, wenn irgend möglich, eine gewisse Trennung von Rettungs- und Krankentransportwesen durchführen, um die Einsatzbereitschaft des Unfalldienstes auf eine möglichst hohe Stufe zu bringen. Die für den Unfalldienst vorgesehenen Fahrzeuge sollten unbedingt mit Funk ausgerüstet werden, damit deren Besatzung in der Lage wäre, bei völlig unerwarteten Situationen die entsprechenden Hilfskräfte anfordern zu können. Eine Krankenwagenbesatzung weiß in den meisten Fällen vorher ungefähr, wie die zu erwartende Aufgabe aussehen wird. Bei Unfallmeldungen sind die Angaben aber oft so unklar und ungenau, daß die Einsatzleitung sich kein Bild über die Art und Größe des Unfalles machen kann. Daher sollte die Besatzung

eines Unfallwagens stets in der Lage sein, schnell entsprechende Nachrichten weitergeben zu können.

Außerdem sollten Unfallwagen noch mit gewissen Geräten ausgerüstet werden, damit deren Besatzungen in der Lage wären, einige Maßnahmen zur Rettung von Personen ergreifen zu können. Das soll nun nicht bedeuten, daß sie mit komplizierten technischen Geräten zu versehen seien, sondern nur mit einigen einfachen Werkzeugen (z. B. Brechstange, Axt, Metallsäge, Fuchsschwanz usw.). Außerdem gehört auf jeden Unfallwagen ein Rettungsring mit Leine, ein leistungsfähiger Feuerlöscher, eine Winde, ein Handscheinwerfer und ein isolierter Bolzenschneider zum Durchtrennen elektrischer Leitungen. Die Besatzung eines derartigen Wagens muß aber in der Handhabung dieser genannten Geräte so unterrichtet sein, daß sie diese auch richtig zu verwenden versteht. Hierzu ist eine gewisse praktische Anlernung unbedingt notwendig. Eine derartig ausgerüstete und ausgebildete Besatzung ist dann in der Lage, bei den allermeisten Unfällen erfolgreich eingreifen zu können, ohne erst anderweitig Hilfe anfordern zu müssen. Dennoch wird es noch eine Anzahl von Unfällen geben, bei denen es diesen Besatzungen allein nicht möglich ist, die notwendigen Hilfsmaßnahmen durchzuführen. Es wäre aber verfehlt, die Anforderungen an die Besatzungen dieser Unfallwagen noch weiter zu steigern. Aber es dürfen keineswegs Rettungsmaßnahmen an dem Fehlen einfacher Geräte scheitern. Ebenso sollten Gasunfälle in Orten, die über eine Berufsfeuerwehr verfügen, dieser überlassen bleiben, da sowohl was Ausrüstung, Ausbildung und Erfahrung betrifft, die Feuerwehr hierfür am geeignetsten erscheint. Dagegen müssen in Orten, die über ein öffentliches Netz für Gasanschluß, aber über keine Berufsfeuerwehr verfügen, die Unfallwagen noch zusätzlich mit Atemschutzgeräten ausgerüstet werden. In ländlichen Bezirken wird wegen Fehlens einer öffentlichen Gasleitung sich dies meist erübrigen.

Ferner muß ein Unfallwagen mit den wichtigsten sanitätsmäßigen Geräten versehen sein. Eine Arzttasche mit den wichtigsten Medikamenten und Instrumenten sollte ebenfalls vorhanden sein, damit ein eventuell herbeigerufener Azt die notwendigsten Maßnahmen vornehmen kann. Zur Zeit wird es aus personellen Gründen nicht möglich sein, Rettungswagen mit Ärzten zu besetzen. Aber auch hierbei sollte, wie bei der Ausrüstung mit den technischen Geräten, nur das wichtigste Gerät mitgeführt werden, das im Ernstfalle auf der Straße, in einer Werkshalle usw. wirklich nutzbringend verwendet werden kann. Wenn man sich einmal die Verhältnisse in der Bundesrepublik vor Augen führt, so benötigt für die Fahrt von einer Unfallstelle zu dem nächstgelegenen Krankenhaus ein Kraftwagen, besonders wenn er noch mit Blaulicht und Martinshorn fährt, doch nur sehr geringe Zeit, so daß es sich meist erübrigt, auf der Unfallstelle größere und schwierigere ärztliche Maßnahmen vorzunehmen. Ein Gerät zur künstlichen Beatmung (Resutator) und ein Sauerstoffbehandlungsgerät mit dem notwendigen Zubehör gehören aber unbedingt zu jeder Ausrüstung derartiger Fahrzeuge, so daß auch während der Fahrt eine künstliche Beatmung durchgeführt werden kann. Außerdem sollte es möglich sein, den Verletzten in Schocklage, d. h. mit tiefer gelegenem Kopf, zu transportieren.

An den Tankstellen der Autobahnen sind z. T. vom ADAC bereits Blutersatzmittel deponiert worden, auf die im Notfalle zurückgegriffen werden kann. Auf den Autobahnen ist es allerdings öfter vorgekommen, daß längere Zeit vergangen war, bis ein Unfallwagen erschien. In dieser Zeit sollten dann Infusionen mit derartigen Mitteln vorgenommen werden. Welche Erfolge diese Bereitstellung von Blutersatzmitteln zeitigen werden, muß aber noch abgewartet werden. Sollte aber auf den Autobahnen der Unfalldienst nach den vorher geschilderten Prinzipien verbessert werden, vor allem durch Aufstellung einer genügenden Anzahl von Notrufeinrichtungen mit entsprechenden Hinweisen, würden sich weitere organisatorische Maßnahmen in den meisten Fällen erübrigen. Allerdings wäre eine straffere Organisation des Unfalldienstes auf den Autobahnen im bereits beschriebenen Sinne eine unbedingte Voraussetzung.

Der Einsatz von Hubschraubern, der bereits erwogen und vorbereitet wird, kann nur dazu dienen, größere Unfälle rechtzeitiger zu erkennen, so daß schnellstens Hilfe angefordert werden kann. Erfahrungen liegen hierüber noch nicht vor, so daß keine endgültige Stellungnahme hierzu abgegeben werden kann. Dieser Einsatz wird aber nur unter bestimmten Voraussetzungen auf stark befahrenen Autobahnen erfolgversprechend anwendbar sein. Als Transportmittel für Verletzte kommt der Hubschrauber in der Bundesrepublik unter normalen Verhältnissen kaum in Frage, da aus flugtechnischen Gründen ein Transport mit Hubschraubern bei den relativ kurzen Entfernungen zu einem Krankenhaus meist mehr Zeit benötigen würde als der mit Kraftwagen.

Vor einiger Zeit wurde die Frage diskutiert, ob es nicht angebracht sei, Operationsmöglichkeiten in Kraftfahrzeugen einzurichten, so daß man in der Lage wäre, gleich am Unfallort gewisse chirurgische Maßnahmen ergreifen zu können. Nach den bereits geschilderten Verhältnissen in der Bundesrepublik erscheinen auch derartige kostspielige Anschaffungen für normale Verhältnisse überflüssig. Für Katastrophenfälle, insbesondere für den V.-Fall, mögen derartige Einrichtungen u. U. nutzbringend sein. Dies müßte aber noch einer besonderen eingehenden Untersuchung vorbehalten sein. Diese Analyse soll sich nur auf die friedensmäßigen normalen Verhältnisse beziehen; und für diese sind Anschaffungen genannter oder ähnlicher Art nicht erforderlich.

Um nach diesem vorher geschilderten Verfahren einen Rettungs- und Krankentransportdienst zuverlässig gewährleisten zu können, sollte die Anzahl der einsatzbereiten Fahrzeuge, Besatzungen und sonstiger Einrichtungen nach Möglichkeit folgende Werte nicht unterschreiten, die aufgrund jahrelanger Erfahrungen von den Berufsfeuerwehren und Rettungsorganisationen als Mindestwerte aufgestellt worden sind:

Auf je 50 000 Einwohner sollte ein Krankenwagen einschl. Besatzung kommen, auf 2 Krankenwagen eine Desinfektionseinrichtung; auf je 100 000 Einwohner ein Rettungswagen einschl. Besatzung.

Auf eine Stadt mit annähernd 250 000 Einwohnern bezogen, würde dies bedeuten, daß sie über 5 Krankentransport- und 3 Rettungswagen einschließlich Besatzungen und mindestens 2 Desinfektionseinrichtungen verfügen müßte. Da während der Nachtzeit die Anforderungen an den allgemeinen Krankentransport nachlassen werden, könnte während dieser Zeit hier die Belegschaft etwas geringer sein. Am Tage müßten demnach mindestens 15-16 Mann, in der Nacht ca. 8-10 Mann verfügbar sein; d. h. insgesamt müßten ca. 25 Mann hierfür eingestellt werden. Berücksichtigt man noch Ausfälle durch Urlaub, Krankheit usw., so ist diese Zahl bestimmt nicht zu hoch gegriffen worden.

Grundsätzlich sollte in jedem Kreis, auch wenn die Einwohnerzahl unter 100 000 liegen sollte, ein Rettungswagen mit der vorher beschriebenen Ausrüstung außer den für den normalen Krankentransport bestimmten Fahrzeugen vorhanden sein. An besonders gefährdeten Punkten sollten noch zusätzlich Unfallwagen stationiert

werden. Natürlich lassen sich hierfür keine allgemein gültigen Regeln aufstellen; ein genauer Einsatzplan muß den örtlichen Begebenheiten angepaßt sein. Auch werden sich durch die Entwicklung des Verkehrs, der Industrie und andere Bedingungen öfter gewisse Veränderungen in der Organisation des Rettungswesens nicht vermeiden lassen. Andererseits darf man auch nicht in den Fehler verfallen, zuviel Personal einzustellen, so daß ein gewisser Teil dieser Belegschaften unzureichend ausgelastet wäre. Man muß bei der Planung derartiger Einrichtungen stets bestrebt sein, mit einem gewissen Mindestmaß an einsatzfähigen Kräften auszukommen. Diese Mindestwerte müssen aber auch vorhanden sein, wobei die vorher erwähnten Angaben wohl als solche anzusehen sind.

Bei plötzlich gleichzeitigem Auftreten mehrerer Unfälle kann es auch bei großzügiger Planung geschehen, daß die vorgesehenen Kräfte in einem bestimmten Bezirk nicht ausreichen werden. Man wird sich in solchen Lagen helfen, indem man Kräfte aus benachbarten Bezirken anfordert. Diesem Verfahren sind aber Grenzen gesetzt. Einmal können auch diese Kräfte bereits in Anspruch genommen sein; ein Vorgang, der zu bestimmten Zeiten, z. B. an Wochenenden, durchaus zu erwarten ist, andererseits kann durch zu große Entfernungen der entsprechenden benachbarten Einsatzkräfte eine rechtzeitige Nachbarschaftshilfe in Frage gestellt sein. Es muß daher die Möglichkeit geschaffen werden, ggf. auf eine vorhandene Reserve zurückgreifen zu können. Um keine Mißverständnisse aufkommen zu lassen, ist in diesem Zusammenhang nicht von Katastrophen größeren Ausmaßes die Rede, sondern nur von Unfällen, wie sie sich jeden Tag ereignen und die von den bestehenden Rettungsdiensten einzeln ohne Schwierigkeiten zu bewältigen wären. Nur durch das plötzliche Auftreten mehrer solcher Unfälle zur gleichen Zeit ist die bestehende Organisation überfordert worden. Bei derartigen Situationen müßte man in der Lage sein, durch entsprechende, vorbereitete Maßnahmen, unverzüglich von einer anderen Organisation rasche und zuverlässige Unterstützung erhalten zu können. Als Reserve bei derartigen Fällen bieten sich die Feuerwehren geradezu an. In Städten, die über eine Berufsfeuerwehr verfügen, dürfte es keine Schwierigkeiten bereiten, in einem solchen Fall einen Unfallwagen mit der entsprechenden Besatzung einzusetzen. Durch den Ausfall von 2-3 Mann für eine meist nur kürzere Zeit dürfte die Schlagkraft der Feuerwehr nicht soweit herabgesetzt sein, daß ihre Einsatzbereitschaft in Frage gestellt sei. Verfügt eine Berufsfeuerwehr über mehrere Züge, so verringern sich die Schwierigkeiten, die durch das neue Aufgabengebiet hinzutreten, noch mehr. Eine Unterstützung des Rettungsdienstes durch eine Berufsfeuerwehr dürfte keine unüberwindlichen Schwierigkeiten bereiten. Es ist im wesentlichen eine Frage der Organisation. In Gebieten, in denen es keine Berufsfeuerwehren gibt, sollten die Planungen, in jeder Kreisstadt eine sog. Stützpunktfeuerwehr einzurichten, auch vom Gesichtspunkt des Rettungsdienstes stärkstens unterstützt werden. Durch die Bereitstellung dieser Reserven erreicht man nicht nur eine Verstärkung des Rettungsdienstes, der dadurch auf ein Mindestmaß beschränkt werden kann, man ist auch durch diese Zusammenarbeit in der Lage, bei schwereren Unfällen schnell und zuverlässig schwereres Gerät, mit dem jede Feuerwehr ausgerüstet sein muß, an eine Unfallstelle heranzubringen. Bei einem gut eingespielten Zusammenarbeiten beider Organisationen und bei weitgehender Berücksichtigung der vorher beschriebenen organisatorischen Maßnahmen, Ausrüstungen und Ausbildungen ist es zu erreichen, mit nicht allzu großem Aufwand für normale Verhältnisse einen Rettungsdienst aufzuziehen, der den heutigen Anforderungen jederzeit gerecht werden kann. Für Katastrophen größeren Ausmaßes reichen die eben beschriebenen Maßnahmen und Organisationen nicht aus. Hierfür müssen noch andere Vorbereitungen getroffen werden. Die hierzu erforderlichen Kräfte können naturgemäß nicht die hohe Einsatzbereitschaft haben wie die vorher genannten, die für die alltäglichen, häufigen Unfälle bestimmt sind. Man muß daher bei der Organisation eines Rettungs- und Katastrophendienstes mehrere Stufen unterscheiden.

Die erste Stufe müßte sich auf Orts- bzw. auf Kreisebene beziehen. Hierbei ist der Anteil der ständig in Bereitschaft liegenden Belegschaft recht hoch. Der Schwerpunkt liegt hier auf dem schnellen Einsatz. Es sollen mit diesen Maßnahmen die täglich auftretenden Unfälle versorgt werden. Darauf ist die Ausrüstung und Ausbildung abzustimmen.

Für größere Katastrophen müssen Einsatzkräfte bereitgestellt werden, die aber erst bei einem derartigen Zustand zu Hilfsmaßnahmen aufgerufen werden können. Hierfür wären Vorbereitungen der 2. Stufe, die sich auf Landesebene beziehen, zu treffen. Die Einsatzbereitschaft kann in dieser Stufe natürlich nicht wie in der ersten erreicht werden.

Für ganz außergewöhnliche Vorkommnisse wären dann noch die Maßnahmen der 3. Stufe zu erwähnen, die auf Bundesebene zu treffen wären. Diese würden sich mit denen für die zivile Verteidigung im wesentlichen decken. Der Zweck dieser Ausführungen war es, die Organisationen und Maßnahmen der 1. Stufe einer näheren Betrachtung zu unterziehen. Die notwendigen Maßnahmen für die beiden anderen Stufen müßten in einer gesonderten Untersuchung erörtert werden. Sie sollten auch nur der Vollständigkeit halber einmal erwähnt werden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Einsatzbereitschaft, die Ausrüstung, die Belegschaft und deren Ausbildung für den Rettungsdienst der 1. Stufe noch etwas zu erhöhen bzw. zu erweitern wäre. Bei den erforderlichen Erweiterungen des Rettungsdienstes könnte auf bereits vorhandene Fahrzeuge und Einrichtungen, die für den zivilen Luftschutz vorgesehen sind, zu einem größeren Teil zurückgegriffen werden. So würden bei einer sinngemäßen Zusammenarbeit dieser Dienste nicht nur beträchtliche Anschaffungskosten erspart bleiben, sondern die für den Verteidigungszweck bereitgestellten Gegenstände könnten gelegentlich auch in Friedenszeiten bei alltäglichen Unfällen nutzbringend angewandt werden. Hierdurch würde bei entsprechend durchgeführten Vorbereitungen den Organisationen des zivilen Luftschutzes auch für alltägliche Verhältnisse ein neues Aufgabengebiet zugeteilt werden, so daß diese nicht nur für den Verteidigungsfall und für größere Katastrophen, die doch nur relativ selten eintreten, zur Verfügung stehen würden. Dadurch könnte vermieden werden, daß das für den Verteidigungsfall bereitgestellte Gerät nur hierfür gelagert wird, obgleich es auch unter normalen Verhältnissen öfter sehr nutzbringend verwendet werden könnte. Ferner wäre eine weitgehendere Zusammenarbeit als bisher mit den bestehenden Berufsfeuerwehren anzustreben und die Errichtung der erwähnten Stützpunktfeuerwehren auf das stärkste zu fördern.

Der Zweck dieser Ausführungen war es, in erster Linie einmal die technische Seite des Rettungswesens einer genaueren Betrachtung zu unterziehen, da diese bei allen anderen Veröffentlichungen und Diskussionen meist gar nicht oder nur unzureichend behandelt wird. Dagegen sind auf dem sanitätsmäßigen Sektor in der letzten Zeit öfter Vorschläge zur Verbesserung des Rettungswesens

gebracht worden, so daß es sich erübrigt, hierauf noch einmal näher einzugehen.

Aber ein sanitätsmäßig noch so gut ausgerüsteter Unfallwagen ist in vielen Fällen nicht hilfebringend einzusetzen, wenn seine Besatzung wegen mangelnder Ausrüstung z. B. nicht in der Lage ist, einen mit giftigen Gasen oder Dämpfen erfüllten Raum zu betreten, um einen Verunglückten daraus zu befreien. Dann erweist sich auch ein Unfallwagen, dessen Einrichtung fast an einen kleinen Operationsraum grenzt, als wertlos. Nur, wenn die technische und sanitätsmäßige Seite des Rettungswesens bei der Oganisation und Ausrüstung entsprechend ihrer Bedeutung gleichzeitig berücksichtigt wird, kann ein Rettungsdienst den heute zu fordernden Ansprüchen jederzeit gerecht werden.

Der Zivilschutzdienst aus der Ebene der Gemeinde gesehen

Von Eugen Schnell

Wir bringen diesen Aufsatz, ohne den Ausführungen in allen Punkten zustimmen zu können. Wir würden aber eine Diskussion dieser so wichtigen Angelegenheit für sehr erwünscht halten und stehen für Gegenäußerungen gern zur Verfügung.

Schriftleitung

Das 1. Gesetz über Maßnahmen zum Schutze der Zivilbevölkerung (1. ZBG) bestimmt in seinem Paragraphen 10: „Die Gemeinden sind zur Aufstellung, Ausbildung und Ausrüstung des örtlichen Luftschutzhilfsdienstes (LSHD), die Länder zu dessen Ergänzung durch überörtliche Verbände verpflichtet."

Seit dem Inkrafttreten des 1. ZBG sind mehr als 8 Jahre ins Land gegangen, ohne daß es zur Aufstellung eines örtlichen LSHD in größerem Umfange gekommen wäre. Das hat daran gelegen, daß im Gegensatz zu den Ländern den Gemeinden zunächst keine besonderen Aufstellungsleiter und auch keine persönliche und sächliche Ausrüstung für die Helfer und auch keine Fahrzeuge zur Verfügung gestellt wurden. Hierdurch wurde den Gemeinden die ohnehin schwierige Werbung freiwilliger Helfer sehr erschwert. Der örtliche LSHD wirkte nicht attraktiv. Die Gemeinden hatten außer der Theorie nichts zu bieten. Nicht einmal eine Uniform, wie sie die anderen Hilfsorganisationen haben, konnte den Helfern in Aussicht gestellt werden. In den Stärkenachweisungen war für die Helfer nur ein „Arbeitsanzug" vorgesehen. Welche Anziehungskraft bei der Werbung eine Uniform ausübt, zeigen die Erfolge der Länder bei der Werbung von freiwilligen Polizeireservisten. Bei dieser Sachlage blieb die für den örtlichen LSHD geworbene Zahl der Helfer weit hinter den Sollstärken zurück.

Im übrigen konnte festgestellt werden, daß die Angesprochenen die Notwendigkeit eines örtlichen LSHD durchaus anerkannten, sich auch freiwillig melden würden, wenn für den LSHD ebenso wie für den Dienst in der Bundeswehr eine Pflicht bestehen würde. In diesem Zusammenhang wurde immer wieder auf das Wehrpflichtgesetz hingewiesen, das ja auch nicht ausschließt, daß der größte Teil der Bundeswehrangehörigen Freiwillige sind.

Fest steht jedenfalls, daß auf Grund der in Paragraph 12 des 1. ZBG vorgesehenen „freiwilligen Mitarbeit" keine schlagkräftigen LSHD-Einheiten aufgestellt werden können.

Diesen Mangel suchte die Bundesregierung durch die Vorlage eines Gesetzentwurfes über die Aufstellung eines Zivilschutzkorps an Stelle des „überörtlichen" Luftschutzhilfsdienstes und über einen Zivilschutzdienst an Stelle des „örtlichen" Luftschutzhilfsdienstes zu beheben. Die gegen den Zivilschutzdienst in seiner vorgeschlagenen Form vorgebrachten Bedenken konnten nicht ausgeräumt werden, so daß schließlich nur die Bestimmungen über das Zivilschutzkorps nicht aber die über den Zivilschutzdienst verabschiedet worden sind.

Der Dienst in dem für die überörtliche Hilfeleistung vorgesehenen Zivilschutzkorps wird von Wehrpflichtigen geleistet. Hierdurch wird erstmalig die Gleichstellung von militärischer und ziviler Verteidigung anerkannt.

Aus der Ebene der Gemeinde gesehen, ist diese Entwicklung nur zu begrüßen. Es ist zu hoffen, daß die für das Zivilschutzkorps für zweckmäßig befundene Regelung nur der erste Schritt für die Schaffung einer entsprechenden Lösung auf örtlicher Ebene ist. Bei der Schaffung eines einheitlichen Zivilschutzdienstes sollte man sich weniger von juristischen Überlegungen und Sonderwünschen der Hilfsorganisationen, als vielmehr von den harten Notwendigkeiten, die die großräumige Wirkung moderner Angriffsmittel zwangsläufig mit sich bringt, leiten lassen. So wie niemand auf den Gedanken kommt, z. B. wegen der örtlich begrenzten Tätigkeit des Heimatschutzes (Territorialreserve) eine zweite Bundeswehr zu schaffen, so wäre es auch fehl am Platze, dem örtlichen Zivilschutzdienst einen anderen Status zu geben als dem überörtlichen Zivilschutzkorps.

Als warnendes Beispiel vor einer Fehlorganisation sei in diesem Zusammenhang auf den früheren, entgegen den Vorschlägen der damaligen örtlichen Luftschutzleiter aufgestellten „Sicherheits-Hilfsdienst" hingewiesen. Dieses komplizierte Zwittergebilde konnte den nach einfachen Normen verlangenden Verhältnissen des Ernstfalles nicht gerecht werden und mußte nach 2½ Kriegsjahren im Juni 1942 aufgelöst und seine Einheiten zu etwa 90 Prozent in die örtliche Luftschutzleitung, das war damals die Polizei, als sogenannte „Luftschutzpolizei" eingegliedert werden.

Der Entwurf eines Gesetzes über ein Zivilschutzkorps und einen Zivilschutzdienst wurde von den Beteiligten im allgemeinen begrüßt. In der Fachpresse wurden besonders die Bestimmungen über das Zivilschutzkorps eingehend behandelt, während der Zivilschutzdienst zunächst nicht seiner Bedeutung entsprechend gewürdigt worden ist. Das dürfte wohl daran gelegen haben, daß bei den Innenministerien der Länder hauptamtliche Sachbearbeiter für den überörtlichen LSHD vorhanden waren, die bereits über praktische Erfahrungen auf diesem Gebiet verfügten. Sie erkannten, daß durch die Einbeziehung der Wehrpflichtigen in das Zivilschutzkorps ihre Aufgabe, überörtliche Verbände aufzustellen, wesentlich erleichtert wird.

Die Aufstellung des örtlichen LSHD bei den Gemeinden ist nach wie vor schwierig. Vielen Gemeinden fehlen auch die Sachkenner auf diesem Gebiet, die sich für die Belange

des Zivilschutzdienstes ebenso einsetzen könnten, wie es die Sachkenner auf Landesebene für das Zivilschutzkorps getan haben.

Der zivile Bevölkerungsschutz ist auf dem Grundgedanken des Selbstschutzes aufgebaut. Erst wenn der Selbstschutz nicht ausreicht, wird er durch die nachbarliche Hilfe und diese durch den Einsatz örtlicher Einheiten ergänzt. Danach hätte der Zivilschutzdienst den Vorrang vor dem Zivilschutzkorps haben müssen.

Einsatzbefugnis

Der Zivilschutzdienst ist so zu gestalten, daß er im Bedarfsfalle ohne Verzögerung eingesetzt werden kann. Dieser unverzügliche Einsatz ist aber nur dann möglich, wenn die Einsatzbefugnis nicht bei dem Hauptverwaltungsbeamten der Stadt- und Landkreise, sondern bei dem Hauptverwaltungsbeamten der Gemeinden bzw. des Gemeindeverbandes (Amt) und in größeren Städten beim Leiter des LS-Abschnittes liegt.

Die Befürchtung, daß dadurch eine Zersplitterung der Kräfte eintreten würde, ist, wie die Erfahrungen des 2. Weltkrieges zeigen, unbegründet. So wurde z. B. in Berlin jedem Leiter eines LS-Abschnittes zugestanden, daß er über die in seinem Abschnitt stationierten LS-Kräfte ohne Rückfrage bei der vorgesetzten Behörde verfügen durfte. Diese Regelung hatte immerhin zur Folge, daß es trotz 28,5 Quadratkilometer zerstörten Stadtgebietes in Berlin keinen Feuersturm gegeben hat.

Nach Feststellung der Schadenslage im ganzen Stadtgebiet erfolgte die Schwerpunktbildung dadurch, daß nicht oder nicht so hart betroffene LS-Abschnitte (Stadtteile) auf Anordnung der örtlichen LS-Leitung den schwerbetroffenen Stadtteilen zu Hilfe kommen mußten. Dieses Verfahren auf einen Landkreis angewendet, würde bedeuten, daß der Hauptverwaltungsbeamte der Gemeinde bzw. des Gemeindeverbandes (Amt) in einem Schadensfall alle in seinem Bezirk stationierten Einheiten des Zivilschutzdienstes einsetzen könnte, und daß nach Feststellung der Schadenslage im ganzen Kreisgebiet der Hauptverwaltungsbeamte des Kreises die LS-Einheiten der nicht oder nicht so hart betroffenen Gemeinden den Gemeinden zuführen würde, die mit ihren eigenen Kräften den Notstand nicht beseitigen oder mildern können.

Hierdurch würde auch die Einheitlichkeit der Verwaltung in der Gemeinde gewahrt bleiben, zu der nicht bloß der Einsatz des Zivilschutzdienstes, sondern noch vieles andere mehr, wie z. B. die Verpflegung und Unterbringung von Obdachlosen usw., gehört.

In diesem Zusammenhang sei noch auf eine im 2. Weltkrieg viel kritisierte Erscheinung hingewiesen. Viele unmittelbare Hilfeersuchen wurden seinerzeit von den Einheiten mit dem Hinweis abgelehnt: „Wir haben noch keinen Einsatzbefehl." Wenn man auch einem Einheitsführer im Interesse der Schwerpunktbildung nicht ohne weiteres die freie Jagd auf Schadensstellen zugestehen kann, so würden doch bei der jetzt vorgesehenen Verlagerung der Einsatzbefugnis zum Hauptverwaltungsbeamten des Kreises und bei dem zu erwartenden Ausfall der Fernmeldeverbindungen noch mehr LS-Einheiten, eben weil sie keinen Einsatzbefehl haben, statt zur schnellen Hilfe, zum unnützen Warten verurteilt sein.

Die Verlagerung der Einsatzbefugnis zum Hauptverwaltungsbeamten der Gemeinde bzw. des Gemeindeverbandes (Amt) hat neben ihrer luftschutztaktischen Bedeutung auch noch eine nicht zu unterschätzende psychologische Wirkung. Für die Bevölkerung einer Gemeinde ist es eine große Beruhigung, wenn sie weiß, daß in der Stunde der Gefahr der von ihr gewählte Hauptverwaltungsbeamte nicht mit gebundenen Händen dasteht, sondern die Hilfsorganisationen (Feuerwehr usw.), die sie selbst mit aufgebaut hat, unverzüglich zur Beseitigung oder Mildetung von Notständen einsetzen kann.

Die Verlagerung der Einsatzbefugnis zum Hauptverwaltungsbeamten des Kreises würde u. a. auch bedeuten, daß z. B. eine kreisangehörige Stadt mit 85 000 Einwohnern, die heute vordringlich LS-Maßnahmen gemäß § 9, 1. ZBG, durchzuführen hat, den Einsatz ihrer LS-Einheiten beim Hauptverwaltungsbeamten des Kreises beantragen müßte. Durch den hierdurch bedingten Zeitverlust würde aber das Aufkommen von Flächenbränden und Feuerstürmen geradezu begünstigt werden. Allein aus diesem Grunde sollte der Gesetzentwurf entsprechend geändert werden.

Ist der Notstand so groß, daß die Kräfte eines Stadt- oder Landkreises nicht ausreichen, so fordert der Hauptverwaltungsbeamte Verstärkung bei der Landesregierung bzw. bei der von ihr bestimmten Stelle (Regierungspräsidium) an. Diese Stelle wird, je nach Schadenslage in ihrem Gebiet, Einheiten des Zivilschutzkorps und auch des Zivilschutzdienstes der nichtbetroffenen Kreise zur Schwerpunktbildung den hilfesuchenden Kreisen zuführen. Sollten die Kräfte des Landes auch nicht ausreichen, so kann das Land beim Bundesminister des Innern den Einsatz von Einheiten des Zivilschutzkorps aus anderen Ländern anfordern.

Um den Wirkungen der modernen Waffenentwicklung gerecht zu werden, darf die Einsatzbefugnis des Bundesministers des Innern jedoch nicht nur auf solche Einheiten beschränkt bleiben, die er sich vorher unterstellt oder deren Einsatz er sich vorbehalten hat. Die Einsatzbefugnis des Bundesministers des Innern muß vielmehr dahingehend erweitert werden, daß er jederzeit nicht nur Einheiten des Zivilschutzkorps, sondern auch des Zivilschutzdienstes in anderen Ländern einsetzen kann. Diese Regelung ist schon im Hinblick auf die nahe beieinanderliegenden, jedoch zu verschiedenen Ländern gehörenden Großstädte, z. B. des Rhein-Main-Gebietes, erforderlich. So dürfte z. B. der Zivilschutzdienst der Stadt Mannheim der Stadt Ludwigshafen schnellere Hilfe bringen können, als die weit voneinander getrennt untergebrachten Einheiten des Zivilschutzkorps in den einzelnen Ländern.

Das Zusammenwachsen von Einzelbränden zu Flächenbränden und zu Feuerstürmen braucht bekanntlich ein bis zwei Stunden. Es ist unwahrscheinlich, daß die Einheiten des Zivilschutzkorps in so kurzer Zeit herangeführt werden können, zumal die Schadensfeststellung, als Voraussetzung des Hilfeersuchens, auch eine gewisse Zeit in Anspruch nehmen wird. Der Zivilschutzdienst, als das Rückgrat für die Beseitigung von Notständen, ist daher besonders schlagkräftig zu gestalten. Sein Einsatz muß unmittelbar nach der Schadensfeststellung durch den Hauptverwaltungsbeamten der Gemeinde bzw. des Gemeindeverbandes (Amt) oder des Abschnittsleiters in einem Stadtkreis erfolgen können. Schnell wie die Feuerwehr muß seine Losung sein. Zur Einsatzbefugnis des Hauptverwaltungsbeamten der Gemeinde muß auch das Weisungsrecht gegenüber der Polizei gehören.

In dem Gesetzentwurf über das Zivilschutzkorps und den Zivilschutzdienst ist wohl mit Rücksicht darauf, daß die Polizei zur Zuständigkeit der Länder gehört, das Weisungsrecht des Hauptverwaltungsbeamten der Gemeinde gegenüber der Polizei nicht geregelt. Lediglich in Ziffer 5 der AVV-LS-Ort ist angeordnet, daß der örtliche Luftschutzleiter neben den Einrichtungen des Verkehrs, der Post usw. auch zur Polizei Verbindung zu halten hat. Dieses Verbindunghalten genügt aber keinesfalls und trägt den

Erfordernissen, wie die Erfahrungen des 2. Weltkrieges lehren, in keiner Weise Rechnung. Die zur Beseitigung von Notständen zu treffenden Maßnahmen können unmöglich von der Polizei und von dem Hauptverwaltungsbeamten der Gemeinde getrennt getroffen werden.

Auch kann der Hauptverwaltungsbeamte der Gemeinde auf die gut ausgebauten Nachrichtenmittel der Polizei weder zur Schadenserkundung noch zur Leitung des Einsatzes verzichten.

Die einheitliche Führung der Polizei und örtlichen Luftschutzleitung ist heute schon in den Städten mit kommunaler Polizei vorhanden. Trotz unseres föderalistischen Staatsaufbaues müßte es möglich sein, hier eine bundeseinheitliche Regelung zu schaffen. Der Beschränkung des örtlichen LSHD auf etwa 97 Städte lag wohl die Vorstellung zugrunde, daß diese Städte als besonders gefährdet zu betrachten seien. Diese Vorstellung ist insofern überholt, als nach der modernen Waffenwirkung das gesamte Gebiet der Bundesrepublik als ziemlich gleichmäßig gefährdet angesehen werden muß.

Unterschiede bestehen nur in der Empfindlichkeit der einzelnen Gebiete.

Es ist daher zu begrüßen, daß der anstelle des örtlichen LSHD aufzustellende Zivilschutzdienst nicht mehr auf 97 Städte beschränkt bleibt, sondern in jeder Gemeinde, ohne Rücksicht auf ihre Größe und Lage, eingerichtet werden soll.

Die seither für den örtlichen LSHD der 97 Städte vorgesehene Stärke kann nun nicht einfach für den Aufbau des Zivilschutzdienstes in der ganzen Bundesrepublik zugrunde gelegt werden, denn das würde zu einer nicht zu verantwortenden Schwächung führen. Der Zivilschutzdienst muß daher entsprechend seiner größeren räumlichen Ausdehnung auch eine entsprechende zahlenmäßige Verstärkung erfahren.

Gliederung

Nach § 31 des Entwurfes über das Zivilschutzkorps und den Zivilschutzdienst ist der Hauptverwaltungsbeamte eines Stadt- oder Landkreises für die Aufstellung und den Einsatz des Zivilschutzdienstes verantwortlich. Zur Vorbereitung und Leitung des Einsatzes steht ihm ein Stab, bestehend aus den Führern der einzelnen Fachdienste zur Verfügung.

Dieser Stab bedarf, um arbeitsfähig zu sein, eines taktisch geschulten Führers, um dem Hauptverwaltungsbeamten den Entwurf von Einsatzbefehlen vorlegen zu können, die die Belange „aller" Fachdienste berücksichtigen. Ohne einen solchen taktisch geschulten Führergehilfen ist der Hauptverwaltungsbeamte zumindest in den größeren Städten überfordert.

Früher bestimmte die Luftwaffendienstvorschrift Nr. 751 Beiheft 1, Ziffer 17, daß der Kommandeur der Schutzpolizei gleichzeitig der Führer des Sicherheits- und Hilfsdienstes bzw. der Luftschutzpolizei war. Sollte man sich z. Z. aus den verschiedensten, hier nicht näher zu erörternden Gründen zur Ernennung eines solchen Führers nicht entschließen können, so wird spätestens der Ernstfall seinen Einsatz gebieterisch erzwingen, wobei dann zum Nachteil aller Beteiligten auf ungeschulte Kräfte zurückgegriffen werden muß.

Abweichend von der in der AVV-Organisation-LSHD (Bundesanzeiger Nr. 246 vom 21. 12. 1960) vorgesehenen Gliederung des LSHD in 8 Fachdienste sieht der § 31 (2) des Gesetzentwurfes nur 5 Fachdienste, nämlich

Brandschutz
Bergung und Instandsetzung
ABC-Schutz
Sanitätswesen und
Betreuung

vor.

Weggefallen sind

der LS-Veterinärdienst
der LS-Lenkungs- und Sozialdienst
der LS-Fernmeldedienst.

Das bedeutet, daß die Aufgabe des LS-Veterinärdienstes von den staatlichen und kommunalen Veterinärbehörden wahrzunehmen sein wird, während die Aufgaben des LS-Lenkungs- und Sozialdienstes vom Betreuungsdienst des Zivilschutzdienstes mit übernommen werden müßten.

Nicht ganz so einfach liegen die Dinge beim Fernmeldedienst. Zwar kann der Betrieb der ortsfesten Fernmeldeanlagen der Gemeinden und der Kreise auch im Ernstfall von den in Friedenszeiten vorhandenen Bediensteten aufrecht erhalten werden, wenn diese hierfür verpflichtet werden können. Wenn auch anzunehmen ist, daß die Bereitschaften und Züge des Zivilschutzdienstes mit Funksprechgeräten ausgestattet werden, so muß der Hauptverwaltungsbeamte des Kreises und der größeren Städte zur schnellen Feststellung der Schadenslage und zur schnellen Weitergabe seiner Einsatzbefehle und zum Einrichten von Befehlsstellen an großen Schadensstellen über zusätzliche ortsfeste und bewegliche Fernmeldeeinrichtungen - Funk- und Fernsprechgeräte - verfügen.

Die Einsetzung eines Leiters des Fernmeldedienstes in jedem Stadt- und Landkreis mit entsprechend zusätzlichem Gerät ist wegen der unbedingt erforderlichen Einheitlichkeit des Fernmeldewesens dringend notwendig, weil sonst die Hilfsmaßnahmen nicht rechtzeitig zum Zuge kommen können, was unabsehbare Verluste an Menschen und Sachwerten zur Folge haben würde.

Entsprechend der Wichtigkeit des Fernmeldewesens sollte auch das Gesetz über den Zivilschutzdienst hierüber klare Bestimmungen enthalten.

Die Hauptlast des Zivilschutzdienstes werden, wie im 2. Weltkrieg, die Berufs- und Freiwilligen Feuerwehren zu tragen haben. Die Feuerwehren sind Katastrophenschutzorganisationen im Sinne des § 32 des Entwurfes. Es wäre abwegig, neben diesen Feuerwehren etwa besondere Zivilschutzeinheiten im Sinne des § 33 aufzustellen. Unbeschadet ihrer friedensmäßigen Gliederung sind jedoch die Feuerwehren der Stadt- und Landkreise zu verstärken und zu luftschutztaktischen Einheiten - zu Feuerwehrbereitschaften - zusammenzufassen. Diese zahlen- und gerätemäßig gleichwertigen Feuerwehrbereitschaften erleichtern und beschleunigen sowohl den Einsatz als auch die Führung an der Schadensstelle. Im 2. Weltkrieg bildete die Grundlage für die Zusammenfassung der Freiwilligen Feuerwehren zu Bereitschaften das damalige Reichsgesetz über das Feuerlöschwesen. Aufgrund dieses Gesetzes sind z. B. die Feuerwehrbereitschaften der Landkreise Nauen, Teltow, Niederbarnim bei den großen Angriffen Berlin zu Hilfe geeilt und haben, da sie im Gegensatz zu den für den auswärtigen Einsatz bereitgestellten LS-Abteilungen (mot) kürzere Anmarschwege hatten, viel dazu beigetragen, daß es in Berlin keinen Feuersturm gegeben hat.

In Anerkennung der Vorteile, die sich aus dieser Organisationsform ergeben, haben einige Länder, darunter auch Baden-Württemberg, schon in Friedenszeiten große Teile der Freiwilligen Feuerwehren zu sogenannten Katastrophenschutzbereitschaften zusammengefaßt. Die

Eingliederung dieser jetzt schon bestehenden Feuerwehrbereitschaften in den Zivilschutzdienst müßte, obwohl sie nach den Vorschriften der Länder aufgestellt worden sind, sich ermöglichen lassen.

Für den Bergungs- und Instandsetzungsdienst stehen die Ortsverbände der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk zur Verfügung. Diese sind im allgemeinen in der Lage, die Führer und Unterführer zu stellen. Auch hier dürfte sich die Aufstellung von Zivilschutzeinheiten nach § 33 erübrigen. Es wird genügen, dieser Organisation die fehlenden Helfer zuzuführen.

Als besonders schwierig hat sich die Aufstellung des ABC-Dienstes erwiesen, weil hierfür keine Basisorganisation vorhanden ist. Zwar sollte der BLSV auf Grund des § 31, 1. ZBG, helfen, der Erfolg ist jedoch bisher ausgeblieben. Die Aufstellung besonderer Zivilschutzeinheiten im Sinne des § 33 wird sich daher für den ABC-Dienst nicht umgehen lassen.

Das Vorhandensein verschiedener Hilfsorganisationen auf dem Gebiet des Sanitätswesens lassen die Aufstellung der Einheiten des Sanitätsdienstes durch den Hauptverwaltungsbeamten angebracht erscheinen, wobei die Führer und Unterführer von den Hilfsorganisationen gestellt werden können.

Die caritativen Verbände für die im Zivilschutz vorgesehene Betreuung selbständig einzusetzen, ist praktisch nicht durchführbar. Sie können lediglich von den Sozialämtern zur Unterstützung herangezogen werden, wie das im 2. Weltkrieg auch der Fall war (NSV). Die Betreuung im ganzen kann verantwortlich nur von den Sozialämtern mit ihren Hilfseinrichtungen (Stadtküchen, Obdachlosenfürsorge) gelöst werden. Die für die „Betreuung" vorgesehenen Einheiten und Einrichtungen des Zivilschutzdienstes sollten daher den Sozialämtern zugeteilt werden.

Rechtsverhältnis

Die vorgesehene Anwendung des Zivildienstgesetzes als Rechtsgrundlage für die Helfer im Zivilschutzdienst und Zivilschutzkorps wird der Gleichrangigkeit der zivilen mit der militärischen Verteidigung nicht gerecht. Sowie für die militärische Verteidigung das Wehrpflichtgesetz und das Soldatengesetz die Grundlage bilden, so muß auch das für das Zivilschutzkorps geschaffene Recht für den Zivilschutzdienst Geltung haben. Durch die rechtliche Gleichstellung des waffenlosen Verteidigers mit dem waffentragenden Verteidiger würde der Einsatzwert der LS-Einheiten erheblich angehoben und das Gefühl der Zweitrangigkeit beseitigt werden, was im Interesse einer umfassenden Gesamtverteidigung unbedingt erforderlich ist.

Das Inspektionsrecht des Hauptverwaltungsbeamten der Gemeinden hinsichtlich der Katastrophenschutzorganisationen müßte dahingehend erweitert werden, daß er, wie es in § 30 des Selbstschutzgesetzes vorgesehen ist, auch die Behebung von Mängeln verlangen kann und daß die Inspektionsbefugnis im Rahmen des in der Kommunalverwaltung geltenden Delegationsrechts auch auf andere Bedienstete übertragen werden kann.

Katastropheneinsatz

Unbefriedigend ist auch, daß es nicht Aufgabe des Zivilschutzkorps und des Zivilschutzdienstes sein soll, dem Katastrophenschutz im Frieden zu dienen. Die heute bestehende Zweigleisigkeit in der Beseitigung von Notständen bleibt also ausdrücklich aufrecht erhalten. Das ist umso unverständlicher, als der Bund für die in die Zuständigkeit der Länder fallenden Katastrophenschutzeinrichtungen bedeutende Mittel, z. B. für das Deutsche Rote Kreuz, Technische Hilfswerk usw. bereitstellt.

Für die von einer Katastrophe betroffenen Menschen ist es völlig gleichgültig, aus welcher Ursache der Notstand eingetreten ist; ihnen muß schnell geholfen werden. Für eine solche Hilfeleistung sind aber das mit Bundesmitteln aufzustellende Zivilschutzkorps und der Zivilschutzdienst neben den Katastrophenschutzorganisationen bestens geeignet. Darüberhinaus würde ein solcher Einsatz Gelegenheit geben, den Ausbildungsstand und die Einsatzbereitschaft zu überprüfen und wertvolle Erfahrungen zu sammeln. Eine Verzögerung der Hilfeleistung wegen Zuständigkeitsfragen zwischen Bund und Ländern wird niemand verstehen.

Einladung

der Studiengesellschaft für Schutzraumtechnik
Technisch-wissenschaftliche Vereinigung e. V. Köln

zur Diskussionsaussprache über schutzraumtechnische Anlagen, Aggregate, Apparate und Armaturen am 10. März 1966 um 9.00 Uhr in der

Bauschau Bonn, 53 Bonn, Baunscheidtstraße 15, Telefon Sa.-Nr. 2 70 57

Der Vorstand der Studiengesellschaft für Schutzraumtechnik lädt alle am Luftschutzgeschehen interessierten Damen und Herren zur Diskussionsaussprache über Schutzraumprobleme ein. Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Aufsatz „Studiengesellschaft für Schutzraumtechnik und ihre Aufgaben".

Köln, den 4. Januar 1966

Der Präsident
gez. T e m k e

DER ÖRTLICHE ZIVILSCHUTZLEITER

Örtliche Zivilschutzhilfsdienste im Katastropheneinsatz

von Albert Butz, Köln

I.

Am letzten sonnigen Oktober-Sonntag wurde in Köln eine Katastropheneinsatzübung angesetzt. Diese kombinierte Einsatzübung für die Fachdienste Brandschutz-, Sanitäts- und Betreuung sollte die Einsatzfähigkeit der Katastrophenhilfskräfte im Rahmen des Katastrophenabwehrplanes der Stadt Köln überprüfen und Erfahrungen über Einsatz von Gerät und Helfern des örtlichen Luftschutzhilfsdienstes als Ergänzung und Verstärkung der Katastrophendienste zur gemeinsamen Abwehr bzw. Minderung von Gefahren zum Schutze der Bevölkerung bringen. Zu diesem Zweck wurde die Berufsfeuerwehr der Stadt Köln nur mit geringen Kräften herangezogen.

Übungsleitung

Das Amt für Zivilschutz der Stadt Köln, zuständig sowohl für die Durchführung des Katastrophenschutzes als auch für den Aufbau, die Ausbildung und den Einsatz des örtlichen Luftschutzdienstes, veranstaltete diese Einsatzübung, wobei die Übungsleitung in Händen des stellvertretenden Fachdienstleiters Brandschutz, Dipl.-Ing. Reiß, lag.

Übungsthema

Dem Leitenden wurde der Auftrag gestellt, eine großflächige Waldbrandbekämpfung durchzuführen und hierbei die notwendigen Katastrophenhilfskräfte gemäß Katastrophenabwehrplan der Stadt Köln und notfalls zur Verstärkung LSHD-Gerät und -Helfer einzusetzen.

Als Übungszweck sollte dabei erprobt werden:

a) durch den Brandschutzdienst
   - die Wasserentnahme aus offenen Gewässern und aus der Sammelwasserversorgung,
   - die Errichtung einer Wasserstaustelle und die Löschwasserförderung über lange Strecken,

b) durch den Sanitätsdienst
   - die Bergung und Versorgung verletzter und rauchvergifteter Personen im Waldgebiet,

c) durch den Bergungs- und technischen Dienst
   - das Schlagen von Schneisen und die Herstellung von Wundstreifen.

Auf Zusammenarbeit angewiesen, waren unter der Führung der Katastrophenabwehrleitung der Stadt Köln (KAL-Ort) eingesetzt:

- Einsatzkräfte der Berufsfeuerwehr, der freiwilligen Wehren und der nachbarlichen Löschhilfe,
- die zuständige Forstbehörde,
- der Sanitätszug der Johanniter-Unfall-Hilfe,
- der Betreuungszug des Malteser-Hilfsdienstes,
- das Technische Hilfswerk,
- Gerät und Helfer der 1. LS-FB.

Übungsunterlagen

Die materiellen und rechtlichen Grundlagen für die Übung waren u. a.

- das Feuerschutzgesetz,
- Richtlinien für die Organisation und Durchführung der Katastrophenabwehr in Nordrhein-Westfalen,
- die Einsatz- und Ausbildungsrichtlinien für den Luftschutzhilfsdienst (nur für LS-Übungsteile),

Kosten

Die kostenmäßige Abwicklung erfolgte demnach gemäß

- § 49 OBG,
- § 24 FSHG,
- § 13 1.ZBG,
- Ersatzleistungsverordnung Luftschutzhilfdienst,
- Hpl. 14 der Stadt Köln.

Personal- und Geräteeinsatz

Der Personal- und Geräteeinsatz umfaßte:

- Branddirektion Köln mit ca. 30 Personen und
  2 LF 16
  2 TLF 16
  2 SKW
  4 FDW
  1 Waldbrandgeräteanhänger
  1 Kommandowagenanhänger
- freiwillige Feuerwehren Köln-Brück, Worringen, Fühlingen, Merkenich, Langel, Flittard, Holweide, Dünnwald mit ca. 80 Personen und
  3 TLF 16
  2 LF 8 - TS
  1 LF 8 - TSA
- nachbarliche Feuerwehrhilfe mit ca. 20 Personen (dargestellt durch die FF) und
  2 LF 8 - TS
- örtlicher LSHD mit
  2 SKW der 1. LS-FB und
  3 TLF 8 der LS-FS
- Johanniter-Unfall-Hilfe Köln 1 Sanitäts-Zug mit ca. 35 Helfern,
  5 VW-Busse und
  1 Krad
- Malteser-Hilfsdienst Köln 1 Betreuungsgruppe mit ca. 12 Helfern, dazu
  Küchen- und Gerätewagen
- Technisches Hilfswerk Köln mit einer Einsatzgruppe
- Kreispolizeibehörde Köln mit Polizeiposten zur Verkehrsregelung und Absicherung des Schadensgebietes
- Staatliches Forstamt Königsforst mit Verbindungskräften
- Verteidigungskreiskommando 311 mit Verbindungskräften

Außerdem standen zur Verfügung:

- 20 Verletztendarsteller durch die Jugendgruppe der Johanniter-Unfall-Hilfe und
- 15 Schadensdarsteller von der Freiwilligen Feuerwehr Dünnwald.

Im Schadensgebiet von 16 ha Umfang wurden allein
217 B-Schläuche mit 4.340 m und
71 C-Schläuche mit 1.065 m
für die Löschwasserförderung eingesetzt.

Fernmeldemittel

Für die Nachrichtenübermittlungen standen bei Übungsbeginn nur die Nachrichtenmittel der beteiligten Einheiten und Hilfsorganisationen zur Verfügung.
Um die Übung in jeder Phase führungsmäßig begleiten und überwachen zu können, waren außerdem eingesetzt:
1 Funkbrückenwagen, besetzt durch den LS-Fernmeldezug Ort sowie der Kommandowagen der Übungsleitung.

II.

Die Übungslage

Am 10. 10. 1965 sind gegen 08.20 Uhr von Anwohnern des Waldgebietes Köln-Rath/Königsforst starke Rauchwolken beobachtet worden. Bei der Berufsfeuerwehr gehen von 08.20 Uhr bis 08.25 Uhr mehrere Notrufe über diese Beobachtungen ein. Es herrscht Schönwetterlage mit allgemeiner Dürre. Der im Übungs-/Schadensgebiet gelegene Selbach führt wenig Wasser. Seit dem 9. 10. 1965 ist ein großes Zeltlager in der Nähe der angenommenen Brandstelle mit Genehmigung der Forstverwaltung von mehreren Pfadfinder-Organisationen errichtet worden.

Bemerkungen zur Lage:
Die Feuerwachen 2, 3 und 4 der Berufsfeuerwehr Köln sind zur Zeit des Schadensereignisses zur Bekämpfung eines umfangreichen Holzlagerbrandes im Einsatz und können nicht herangezogen werden.
Unfallrettungswagen und Krankenwagen sind weitgehend im Stadtgebiet eingesetzt.
Das Übungsgebiet befindet sich im Staatsforst bei Köln-Rath. Es wird im Westen begrenzt durch die Wohnsiedlung Donarstraße, im Norden durch den Selbach, im Osten durch den Schiefer Hauweg, im Süden durch Waldwege in Gegend Forsbacher Straße.
Das Übungsgebiet ist eine Lichtung, die mit mehreren engen, aber befahrbaren Wegen durchzogen ist. Das Schadensgebiet wird als Kiefernhochwald mit Schonungen angenommen, das mit dichtem Brombeergestrüpp durchsetzt war.
Die Darstellung und Abgrenzung des jeweiligen Schadensgebietes erfolgt durch rote Fahnen, die entsprechend der Übungslage von Leitungshelfern in den einzelnen Übungsphasen auf -und umgestellt werden.

Wetter:
Klar, keine Bewölkung
Windstärke: 3
Temperatur: 16 - 20° C
Windrichtung: Nord-Ost

III.

Übungsablauf

Für die Übung wurde aus Ausbildungsgründen ein ausführlicher „Gedachter Verlauf" (siehe Ziffer IV) vorbereitet, der für andere Übungen ein Anhalt sein kann.
Hierzu einige grundsätzliche Bemerkungen:

— Der Übungsablauf soll die in dem angenommenen Katastrophenfall vorliegenden Verhältnisse berücksichtigen; er muß von der Leitung wirklichkeitsnah und übersichtlich, aber auch kurz und klar gestaltet und bei jeder Übung mindestens in Stichworten vorhanden sein.
— Alle Maßnahmen, die der Leitende für die Übung trifft, sollen sich im Rahmen des Übungszwecks bewegen.
— Der „gedachte Verlauf" hat u. a. den Zweck:
den Übungsstoff auf die Übungsphasen zu verteilen,
den Ablauf der Übung zeitlich festzulegen und
den taktischen Ablauf mit den Mitteln und Einlagen der Leitung sicherzustellen.

Es sollte außerdem beachtet werden, daß
— im Rahmen der angewandten Auftragstaktik die Führer, Unterführer und Einheiten nicht mehr eingeengt werden, als es zur Erreichung des Übungszwecks notwendig ist,
— die Entschlußfreudigkeit der Führer durch Leitungsmaßnahmen gefördert wird, wobei die verschiedenen Entschlußmöglichkeiten nur angedeutet werden sollen,
— der Anordnung durch die Leitung die selbständige Durchführung durch den Übenden gegenüberstehen muß.

Die erwarteten Maßnahmen (Lösungen) sollen im „gedachten Verlauf" als Entschlußmöglichkeiten aufgeführt werden, die nur den Leitungsorganen zugänglich sind. Sie müssen sich im Rahmen des Leistungsvermögens der Übenden und der Geräte- und Ausrüstungslage bewegen.

Sicherheitsbestimmungen

Um die Schadensereignisse wirklichkeitsnah zu geben, ist die Darstellung durch Feuer, Rauch und Knallkörper, Waffenwirkungsflaggen, Kennzeichnung des Schadensgebietes usw. nützlich. Bei dem Gebrauch von Darstellungsmunition müssen Sicherheitsbestimmungen aufgestellt werden, deren Einhaltung von Leitungsgehilfen zu überwachen ist. Aus Sicherheitsgründen notwendige Einengungen und Eingriffe der Leitung sind den Führern und Einheiten gegenüber ausdrücklich als friedens- und sicherheitsbedingte Anweisung zu bezeichnen.

V.

Übungsbesprechung

Jede Übung schließt mit einer Übungsbesprechung, und zwar zweckmäßig im Übungsgelände. Der Leitende führt diese Besprechung als Abschluß der Übung durch, an der mindestens die Führer und Unterführer der teilnehmenden Einheiten zu versammeln sind.

Hierzu einige grundsätzliche Bemerkungen:

— Die Übungsbesprechung soll nur das Grundsätzliche bewerten, wobei eine aufbauende Kritik am Platze ist.
— Führer, Einheiten und Teilnehmer erhalten dabei mit der Würdigung der Leistung zugleich eine wertvolle Belehrung und taktvolle Kritik.
— Die Auswertung der Übungsbesprechung bildet die Grundlage für den späteren Unterricht und für die weitere Ausbildung.
— Die Besprechung soll kurzgefaßt werden; sie kann wie folgt gegliedert sein:
  — Bekanntgabe des Übungszweckes und der Übungslage,
  — Kurzschilderung des Übungsverlaufs,
  — Beurteilung der Führerentschlüsse, der Leistungen und des Ausbildungsstandes,
  — Besprechung von grundsätzlichen Einzelheiten,
  — Zusammenfassung und Schlußfolgerung.

Die Einsatzübung wurde entsprechend dem Zeitplan pünktlich um 11.30 Uhr beendet. Bei der Abschlußbesprechung führte der Leiter des Amtes für Zivilschutz, VR Butz, folgendes aus:

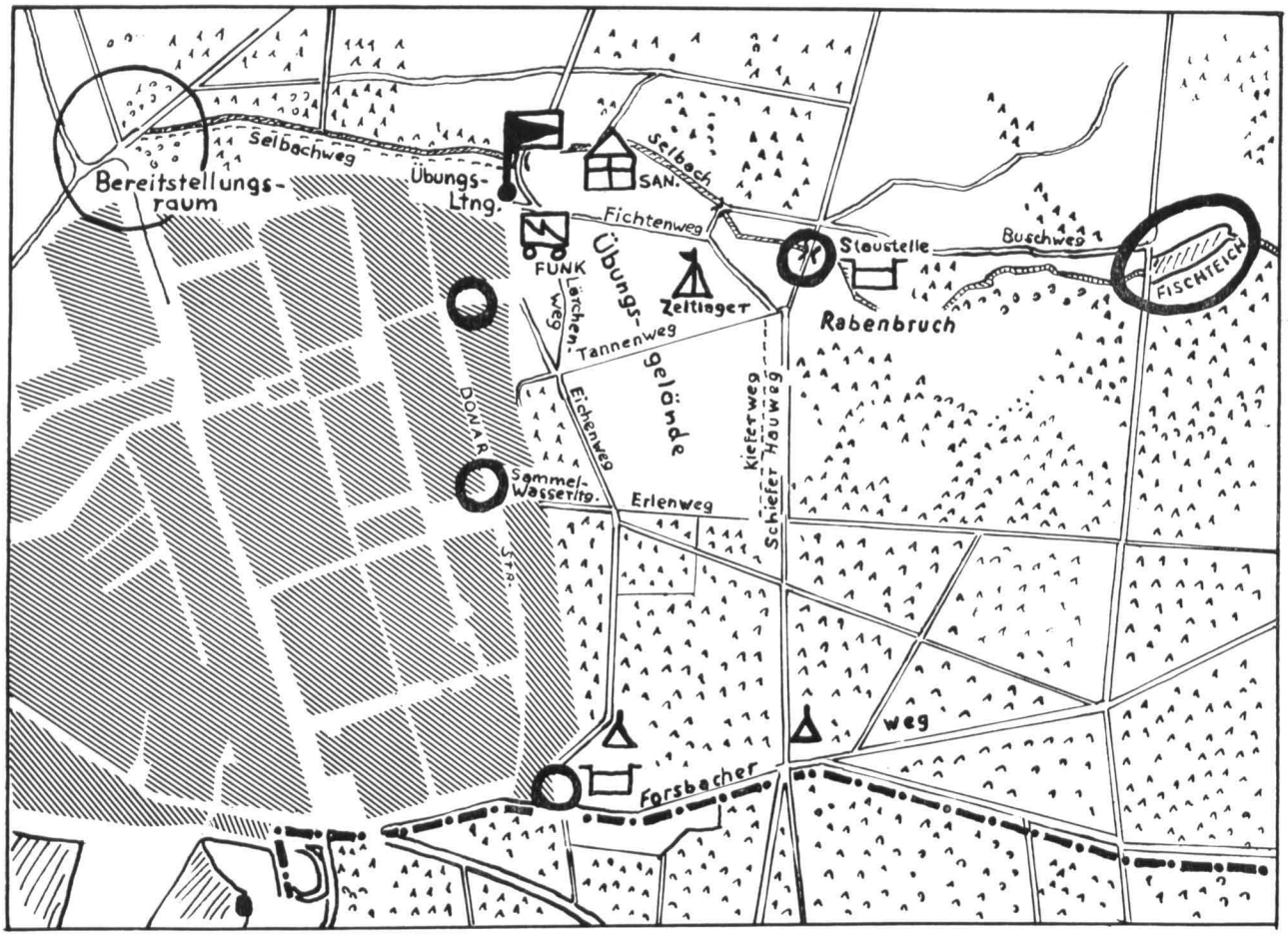
„Der Übungszweck ist voll erreicht worden. Die eingesetzten Kräfte waren für die Schadensbekämpfung ausreichend. Der Übungsverlauf blieb im Rahmen des notwendigen Zeitbedarfs. Die erstmalige Zusammenarbeit der verschiedenen Fachdienste untereinander war einwandfrei und gut. Die Befehlsgebung war klar. Bei der Übermittlung von Funksprüchen muß auf überflüssige Höflichkeitsformen verzichtet werden. Sie wirken zeithemmend. Die eingesetzten Fernmeldemittel waren nicht ganz ausreichend, können aber durch Einsatz weiterer Fernmeldegeräte jederzeit verstärkt werden. Die Leistung

„Gedachter Verlauf"

Übungs-phase	Zeit	Ereignis	Erwartete Maßnahmen (nur für Übungsleitung)
1	08.20-08.25	Nachrichtenzentrale der BF erhält über Notruf 112 Meldungen: „Waldbrand im Königsforst".	Gemäß Alarm- und Ausrückeordnung rücken die für Waldbrandbekämpfung vorgesehenen Kräfte der Dienstgruppe 2 mit Fw 7 mit LF 16, TLF 16, TLF 16/Allrad, Geräteanhänger von Fw 5, Schlauchkraftwagen mit Kommandowagenanhänger aus.
2	08.35	- Eintreffen der Einsatzkräfte an der Straßenkreuzung Rather Mauspfad/Lützerather Straße	Erkundung der Brandstelle durch den Abmarschführer.
3	0.8.35	- Lageerkundung hat ergeben, daß Brand im Königsforst hart nordöstlich Donarstraße entstanden ist. In der Nähe großes Pfadfinder-Zeltlager mit ca. 50 Zelten und 300 Jugendlichen. Pfadfinder versuchen die Brandstelle zu bekämpfen.	**Einsatzleiter Dienstgruppe 2:** Befehl für a) E i n s a t z der o. a. Kräfte mit - Wasserentnahme aus Rückhaltebecken - Angriff längs des Fichtenweges mit 6 C-Rohren (8 mm). b) A u s l ö s u n g der Alarmstufe 3 c) B e s t i m m u n g des Bereitstellplatzes
4	08.40	Dienstgruppe 2 gibt Rückmeldung:	„Florian Köln 37 - Einsatzstelle Staatsforst - Rath, Alarmstufe 3, ausgedehnter Waldbrand nordöstlich Donarstraße. Flächenausdehnung ca. 100x50 m. C-Rohre vor."
5	09.00	Feuer dehnt sich in Richtung Fichtenweg aus und geht über diesen hinweg.	Eingesetzte Kräfte werden zurückgezogen und beziehen neue Abwehrstellung längs des Lärchenweges.
6	09.10	- Während des Stellungswechsels treffen Oberbeamter vom Alarmdienst und der Forstbeamte an der Einsatzstelle ein. - Brand, begünstigt durch Wind nach Süd-West, breitet sich schnell aus.	a) Lagebesprechung b) Entschluß - Auslösung des K-Alarms - Nachforderung weiterer Einsatzkräfte u. Mittel, (Tanklöschfahrzeuge, Löschgruppenfahrzeuge, K-Bergungsdienst, Planierraupe). - Errichtung einer Einsatz-Befehlsstelle
7	09.15	- Eintreffen von Kräften der Alarmstufe 3 am Bereitstellungsplatz 1 LF 8 TS) von 1 LF 16 mit Fdw) Fw 8 1 SKW) des örtl. 2 TLF 8) LSHD	Einsatz dieser Kräfte - Waldbrandgeräteanhänger an östl. Teil des Fichtenweges und Tannenweges - Einrichtung einer Staustelle (Selbach-Schiefer Hauweg) - Aufbau einer Löschwasserförderstrecke (1 B-Leitung von Fischteich über Schiefer Hauweg) - Überpumpen von Löschwasser aus Fischteich in den Selbach - Kräfteeinsatz mit Rückenspritzen und Feuerpatschen längs des Fichtenweges
8	09.35	- KAL-Ort ist arbeitsfähig.	- KAL-Ort bestätigt den K-Alarm gem. RKA und ordnet auf Vorschlag des Fachdienstleiters den Einsatz von 3 weiteren LSHD-Fahrzeugen für die Wasserförderung über lange Strecken an (möglichst 1 SKW und 2 TLF 8 bei den Verstärkungskräften - FF - der Alarmstufe 3)

Übungs-phase	Zeit	Ereignis	Erwartete Maßnahmen (Lösungsmöglichkeiten) (nur für Übungsleitung)
9	09.40	- **Eintreffen des Sanitätszuges der** Johanniter-Unfall-Hilfe unter Führung des stellvertr. Zugführers am Bereitstellungsplatz - Eintreffen des Führers Sanitätszug Johanniter-Unfall-Hilfe bei der Techn. Einsatzleitung	- Einrichtung der Verletzten-Sammelstelle - Versorgung von 20 bereits eingetroffenen Verletzten - Lageeinweisung - Einsatzbefehl für den Sanitätszug
10	09.45	- Brandausbreitung in Richtung Tannenweg und Überschreitung des Tannenweges	- Anforderung weiterer Löschkräfte bei KAL-Ort - Einsatz von 2 Löschgruppen der FF längs des Lärchenweges und Fichtenweges mit Wasserentnahme aus Sammelwasserleitung Baldurstraße und Donarstraße - Zurücknahme von Kräften aus dem östl. Abschnitt des Tannenweges und Einsatz am nördlichen Kiefernweg
		- Eintreffen der FF mit 3 TLF 16 und 2 LF 8 - TS sowie Funkwagen Florian 155	- Einsatz der 3 TLF 16 der FF und der TLF 16/Allrad im südlichen Teil des Kiefernweges mit Löschwasserversorgung im Pendelverkehr, Wasserentnahme aus Hydrant Forsbacher Straße
11	09.55	- Nachforderung von Kraftstoff für Einsatzfahrzeuge	- Technische Durchführung der Versorgung
12	ab 10.00	- Es werden laufend weitere verletzte Personen im östl. Brandschutzgebiet festgestellt	- San-Zug = Einsatz unter K-Bedingungen mit Verletztendarsteller Versorgung und Abtransport der Verletzten
13	10.15	- Eintreffen von 2 LF 7 - TS der Nachbarlöschhilfe 1 SKW und 1 TLF 8 des LSHD	- Vornahme von C-Rohren (8 mm) entlang des Erlenweges - Löschwasserförderung über lange Wegestrecken - Wasserentnahme aus Sammelwasserversorgung - Benutzung einer Ständerschlauchbrücke
14	10.20	- Einsatzleiter techn. Dienst THW trifft ein	- Lagebesprechung mit TE Entschluß: Schlagen von Schneisen und Herstellung eines Wundstreifens u. ä.
15	10.40	- Eintreffen von PiKräften der sPiKp 719 Longerich (Annahme)	- Lagebesprechung mit TE und Entschluß:
16	10.50	- Wasservorrat Rückhaltebecken geht zu Ende.	- Entschlußfassung: Wasserversorgung aus Hydranten der Sammelwasserversorgung .....
17	11.30	- Übung beendet	- Übungsleitung mit Einsatz der Funkmittel
	11.45	- Übungsbesprechung	- Leitender
	12.30	- Verpflegungsausgabe	- Betreuungsgruppe des Malteser-Hilfsdienstes Köln
	13.15	- Abmarsch in die Quartiere	- Einheitsführer

Kombinierte Einsatzübung Ko und LSHD in Köln



der Einheiten entsprach den Erwartungen und dem Ausbildungsstand. Es wurde schnell, ruhig, mit Sachverstand und ohne hektische Hast gearbeitet. Führer und Unterführer hatten jederzeit ihre Einheiten in der Hand. Die Bekämpfung des Schadensgebietes blieb dadurch übersichtlich.

Die fachlich gut vorgebildeten Wehrmänner der freiwilligen Wehren waren eine Bereicherung der Einsatzkräfte. Der zusätzliche Einsatz von Teilen des örtlichen LSHD mit schwerem Gerät für die Wasserförderung über lange Strecken war zweckmäßig und eine notwendige Verstärkung des Materialeinsatzes. Die freiwilligen Wehren, die über ihre Geräteausstattung hinaus ein erhebliches Kräftereservoir besitzen, konnten dieses LSHD-Gerät nutzbringend zur schnelleren Brandbekämpfung einsetzen."

Die Abschlußbesprechung endete mir der Anerkennung an alle Übungsteilnehmer für die gezeigten Leistungen und den vorbildlichen Einsatz. In diesen Dank schloß Verwaltungsrat Butz besonders auch die zahlreichen Helferinnen der Johanniter-Unfall-Hilfe Köln, die im örtlichen Sanitätszug zum Einsatz kamen, und die jugendlichen Verletzten- und Schadensdarsteller ein, die mit besonderem Eifer sich bemüht haben, ein wirklichkeitsgetreues Verhalten zu zeigen.

Nach der gemeinsamen Einnahme der warmen Einsatzverpflegung, vorzüglich hergerichtet durch die Betreuungsgruppe des Malteser-Hilfsdienstes Köln, wurden die Einheiten um 13.15 Uhr in ihre Quartiere entlassen.

Das Hauptanliegen der Übungsleitung war die Zusammenarbeit der verschiedenen Fachdienste und der Einsatz von Teilen des örtlichen LSHD zur Verstärkung des Katastrophenschutzdienstes.

Der Übungserfolg fand einen ersten sichtbaren Ausdruck durch die geschlossenen Verpflichtungen einiger Löschgruppen der freiwilligen Wehren für eine Mitarbeit im LSHD.

Der Fachdienstleiter-Brandschutz konnte diesen Löschgruppen die Ausrüstung und Zuweisung des LSHD-Gerätes in Aussicht stellen, das sowohl für die Aufstellung einer LS-Feuerwehrbereitschaft als auch zur Verstärkung des friedensmäßigen Brandschutzes von diesen eingesetzt werden kann.

Luftrüstung und Luftraumverteidigung in West und Ost

von H. C. Weiler-Mayen, LPC

B. Taktische Angriffsflugzeuge der US-Streitkräfte in Europa (Fortsetzung)

I. Die leichten Bomber und Jagdbomber der US-Airforce Europe

Die Hauptlast der Aufgabe, der Roten Luftwaffe in Europa Paroli zu bieten, tragen bis jetzt noch die amerikanischen Luftstreitkräfte der Airforce und der Marineflieger. Die strategischen Bomber der US-Airforce, die teilweise zwar noch in den westlichen europäischen Ländern stationiert sind, aber ständig verringert werden, sollen hier außer Betracht bleiben. Sie sind hauptsächlich als Bedrohung der Industriezentren weit im sowjetischen Hinterland, vornehmlich im asiatischen Rußland, gedacht. Ein späteres Kapitel wird sich mit diesen strategischen Bombern zusammen mit denen Großbritanniens und der UdSSR befassen.

Die taktischen Luftstreitkräfte der US-Airforce in Europa verfügen über ein beachtliches Potential modernster Jagdbomber und leichter Bomber.

Douglas B 66

In das Bild, das sich noch viele Zeitgenossen unter dem Begriff des „leichten Bombers" vorstellen, paßt von allen amerikanischen Kampfflugzeugen neben der in Ostasien eingesetzten B 57 nur noch die Douglas B 66. Zwei Turbojet-Triebwerke von je 6 300 kp Schubkraft, in Gondeln an den gepfeilten Tragflächen, verleihen der beladen 35 t schweren Maschine eine Höchstgeschwindigkeit von rd. 1 100 km/h und eine Gipfelhöhe von 13 700 m. Bei normaler Betankung hat sie eine Reichweite von 2 400 km. Die B 66 kann eine Last an Bomben und anderen Waffen bis zu 6 800 kg schleppen. Das ist soviel wie die Nutzlast des leistungsfähigsten in Europa eingesetzten Großbombers des 2. Weltkrieges, der viermotorigen britischen „Lancaster", oder die doppelte Menge der berühmten amerikanischen B 17 „Fliegende Festung". Durch Zusatztanks kann die Reichweite, allerdings auf Kosten der Waffenlast, erheblich gesteigert werden. Is Abwehrwaffen gegen feindliche Jäger hat die B 66 im Heck eine radargesteuerte Zwillingskanone vom Kaliber 20 mm, wodurch als Besatzung nur ganze 3 Mann erforderlich sind. Die Zahl der in Europa stationierten, schon langsam als veraltet geltenden B 66 ist nicht sehr groß und beträgt 2 Geschwader mit rd. 100 Maschinen. Der Typ wird vorwiegend als bewaffneter Aufklärer für mittelweite Entfernungen verwendet.

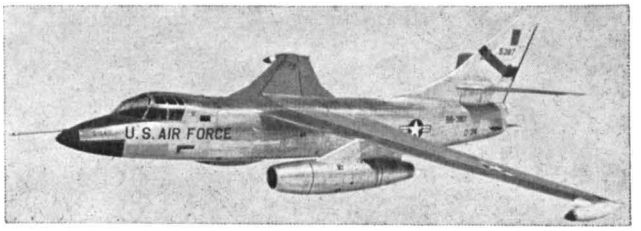


Abb. 2: Douglas B 66, ein dreisitziger Bomber mit radargesteuerter Zwillingskanone im Heck

Werksfoto Douglas

North American F 100 „Supersabre"

In der F 100 „Supersabre" hatte die US-Airforce schon sehr früh ein überschallschnelles Hochleistungsflugzeug, das sowohl als Jäger wie auch als Jagdbomber mit beachtlicher Tragkraft verwendet werden konnte. Die Maschine war über viele Jahre der taktische Atombombenträger der Amerikaner in Westeuropa. Noch heute ist das Gros der US-Jagdbomberverbände hier mit F 100 C und D ausgerüstet. Mit einem Turbojet-Triebwerk von 7 680 kp Schub mit Nachbrenner erreicht das in beladenem Zustand 12 800 kg schwere Flugzeug Geschwindigkeiten von über 1 300 km/h.

Abb. 1: Dreiseiten-Silhouettenzeichnung des leichten Bombers Douglas B 66

Zeichnung: Soldat und Technik

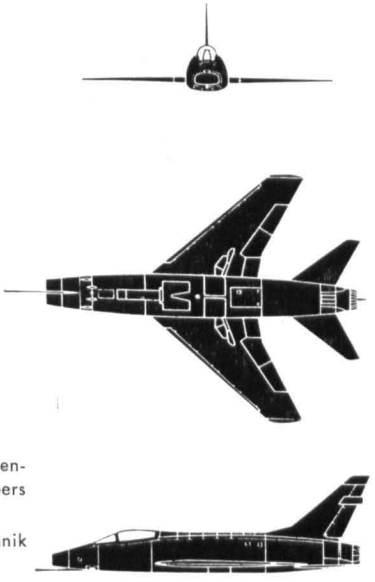


Abb. 3: Dreiseiten-Silhouettenzeichnung des Jagdbombers North American F 100

Zeichnung: Soldat und Technik

Eine Maschine der A-Serie flog 1955 mit 1 323 km/h einen Weltrekord, obwohl damals das Triebwerk noch schwächer war. Die Dienstgipfelhöhe beträgt 15 000 m, die Reichweite ohne Zusatztanks 1 900 km. Die militärische Nutzlastkapazität von rd. 3 t läßt auch hier zu, daß beträchtliche Mengen an Treibstoff zusätzlich mitgeführt werden können und dennoch bei der verbleibenden Waffenlast ein hoher Einsatzwert gegeben ist.
Vier Kanonen 20 mm sind im Rumpf eingebaut. Als Jagdbomber für Tiefangriffe auf feindliche Nachschublinien

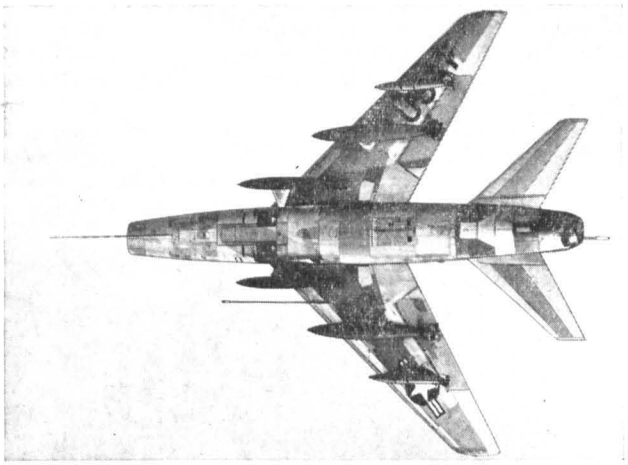


Abb. 4: F 100 im Flug, beladen mit je 2 Bomben zu 230, 460 und 920 kg, insgesamt rd. 3,2 t Abwurflast.
Foto:US-Information Service (USIS)

kann die F 100 daneben noch zwei sechsläufige Maschinenkanonen 20 mm General Electric „Vulcan" in Behältern unter den Tragflächen mitführen. Diese leistungsfähigste Flugzeugkanone der Welt hat die ungeheure nominelle Feuergeschwindigkeit von 6 000 Schuß Explosivmunition in der Minute. Welche Feuerkraft ein so ausgerüsteter Jagdbomber hat, zeigt folgende Rechnung. Bei einer Angriffsgeschwindigkeit von 900 km/h in Bodennähe kann die Maschine eine 3 km lange Nachschubkolonne in 12 sec. überfliegen und mit 3 000 Explosivgeschossen beschießen. Ein mit zwei 2cm-Kanonen ausgestatteter Jagdbomber des 2. Weltkrieges mußte dazu die Kolonne 12- bis 15mal überfliegen und verbrachte dabei mit 450 km/h jeweils die doppelte Zeit im Bereich der feindlichen Bodenabwehr, wenn dazu überhaupt sein Munitionsvorrat ausreichte. Als besonders wirksame Waffen für Jagdbomber haben sich die Raketen erwiesen, vor allem wenn Ziele wie Verkehrsanlagen und Industriewerke zu bekämpfen sind. Sie sind fast immer genauer ins Ziel zu bringen als Bomben, wobei sich das Flugzeug weit weniger den Gefahren der Bodenabwehr aussetzen muß. 20 bis 40 Raketen der Kaliber 80 bis 120 mm können von einem einzigen Jagdbomber mitgeführt werden.

Republic F 105 „Thunderchief"

Mit der F 105 „Thunderchief" verfügt die US-Luftwaffe allerdings über ein noch wesentlich moderneres und schnelleres Angriffsflugzeug, das als leistungsfähigster Jagdbomber der Welt gilt, nimmt man die erst in Einzelexemplaren in Entwicklung befindlichen allerneuesten Prototypen aus. Ihre Tragkraft von rd. 7 000 kg Abwurfmunition bei nur einem Mann Besatzung entspricht der des Bombers B 66 oder der erwähnten Lancaster des 2. Weltkrieges, die bis 10 Mann Besatzung erforderte. Bei Vorführungen wurde die F 105 mit nicht weniger als 26 Bomben zu je 265 kg gezeigt. Die F 105 kann ebenso wie die F 100 den Flugkörper „Bullpup" als Außenlast mitführen. Es handelt sich dabei um eine lenkbare Rakete, die 113 kg Sprengstoff oder einen Kernwaffensprengkopf enthalten kann, und die in der älteren Version 8 km. in der neueren 10 – 12 km vom Ziel entfernt gestartet und auf ihrem Flug ferngesteuert werden kann. Damit können Angriffsflugzeuge wichtige Ziele bekämpfen, ohne daß sie sich in die Reichweite der leichten und mittleren Flak begeben müssen. Bei Kernwaffenverwendung gerät das angreifende Flugzeug so nicht selbst in den Gefahrenbereich der Explosion.

Die „Thunderchief" mit einem Triebwerk von 12 000 kp Schub mit Nachverbrennung erreicht ungefähr die doppelte Schallgeschwindigkeit, nämlich rd. 2 200 km/h bei 22 t max. Abfluggewicht. Das Flugzeug hat einen Aktionsradius von ca. 1 500 km, mit Zusatztanks einen solchen von 2 500, was einer Reichweite in einer Richtung von über 5 000 km ent-

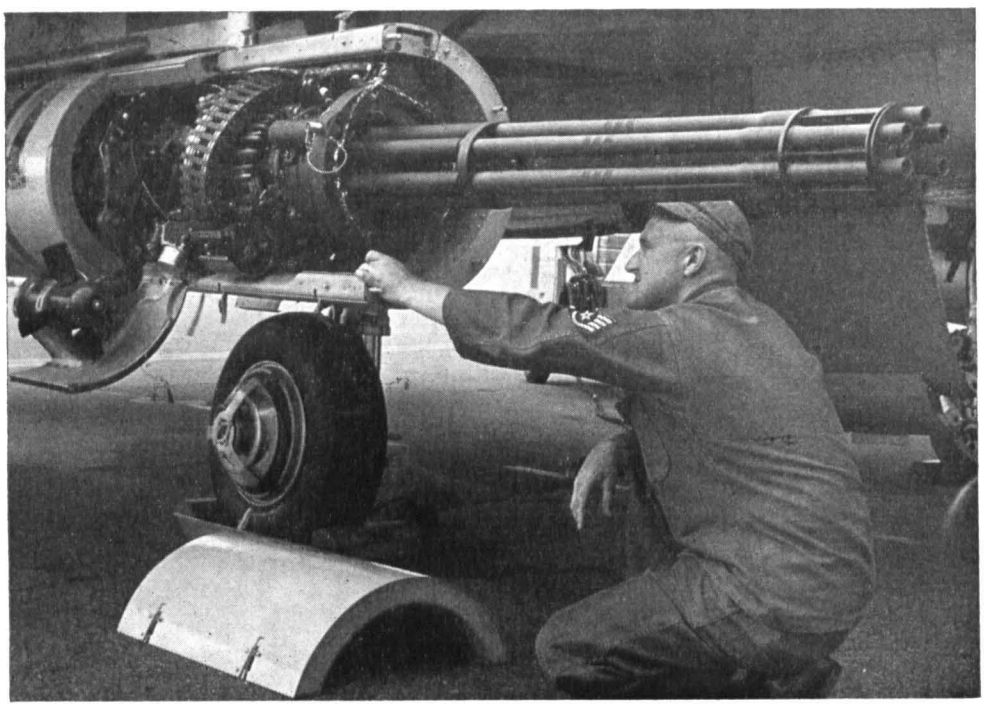


Abb. 5: General Electric „Vulcan", die schnellste Bordkanone der Welt, verschießt mit 6 rotierenden Läufen 6 000 Schuß 2cm-Explosivgeschosse pro Min.
Werksfoto

Abb. 6: Dreiseiten-Silhouettenzeichnung des schweren Jagdbombers Republic F 105
Zeichnung: Soldat und Technik

spricht. In der jüngsten Zeit ist ein Muster mit Sitzen für zwei Piloten bekannt geworden, und zwar wurde dieses nicht nur als übliche Abwandlung für die Schulung von Piloten gebaut sondern für den Einsatz. Anscheinend setzt sich bei den Amerikanern doch immer mehr die Ansicht durch, daß ein Pilot eines solchen Hochleistungsflugzeuges doch bei bestimmten Aufträgen leicht überfordert werden kann und ihm deshalb besser ein Kopilot beigegeben werden sollte, der einen Teil seiner Aufgaben übernimmt.

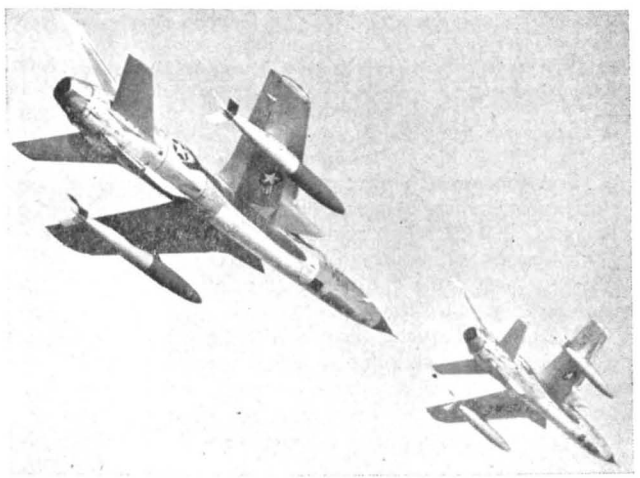


Abb. 7: Zwei F 105 mit Zusatztanks im Fluge Werksfoto Republic

Zahlenmäßig tritt die F 105 in Europa z. Zt. noch hinter der F 100 zurück. Allerdings ist damit zu rechnen, daß die F 100 mit der Zeit sämtlich durch modernere Typen ersetzt werden, wozu auch die Airforce-Version der bei der US-Navy bereits beschriebenen McDonnel F 110 „Phantom II" gehört.

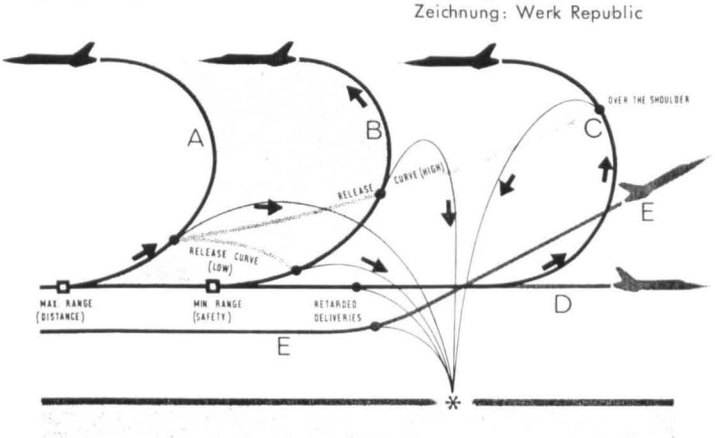
Besondere Bombenwurftaktiken für Jagdbomber

Die modernen Jagdbomber führen Bomben und Raketen zumeist als Außenlasten mit. Manche haben deshalb keinen Bombenschacht mehr, andere nur kleine Schächte. Grund für die Abkehr vom Bombenschacht ist, daß Tiefflug-Angriffe den früher üblichen Bombenabwurf nur zulassen, wenn die Bomben mit Zeitzünder oder Fallverzögerern versehen sind und erst dann explodieren, wenn das Flugzeug selbst aus dem Gefahrenbereich ist. Splitterbomben und andere Bomben gegen Erdziele sowie Napalm-Brandbomben sollen in

Abb. 8: Die neue zweisitzige Republic F 105F rollt an den Start
Foto: USIS

der Regel sofort bei Bodenberührung zünden. Bei Atombomben ist es in vielen denkbaren Fällen erwünscht, daß die Bombe in einer bestimmten Höhe über der Erde zur Explosion kommt. Es haben sich deshalb mehrere Taktiken des Bombenabwurfs entwickelt, die aus unserem Schaubild zu ersehen sind. Der sogenannte Wurf über die Schulter ist davon in der Öffentlichkeit am bekanntesten. Bei allen diesen Bombenwurf-Flugfiguren muß die Bombe eine gewisse Richtung erhalten, und das geht nur, wenn sie außen am Flugzeug angebracht ist. Da als Brandabwurfmunition heute überwiegend die Napalmbombe Verwendung findet, ist das Fehlen von Bombenschächten auch für Angriffe mit Brandmunition nicht von Nachteil.

Abb. 9: Verschiedene Flugfiguren zum Abwurf von Bomben durch tiefliegende Angriffsflugzeuge. Kurve C zeigt den allgemein bekannten Wurf über die Schulter, jedoch ist bei neueren Hochgeschwindigkeitsflugzeugen Figur A oder B noch sicherer für den Angreifer.
Zeichnung: Werk Republic



Z u s a m m e n f a s s u n g :

Die US-Airforce Europe verfügt neben den etwa 100 leichten Bombern über rd. 500 schwere Jagdbomber der Typen F 100, F 105 und der bei den Aufklärern näher zu beschreibenden F 101. Das mag angesichts der großen Stückzahlen auf der Gegenseite zunächst wenig erscheinen. Bei verschiedenen Anlässen, so beim Lufttransportmanöver „Big Lift" 1964, haben die Amerikaner aber bewiesen, daß sie in der Lage sind, von einem auf den anderen Tag ganze Geschwader von Jagdbombern, insbesondere auch des Typs F 105, unter Auftanken mit Tankerflugzeugen über dem Atlantik von den USA nach Europa zu verlegen. Diese Tatsache ist angesichts der verhältnismäßig schwachen Angriffsverbände der Luftwaffen der europäischen NATO-Partner schon beruhigend, besonders unter dem Gesichtspunkt einer möglichen kriegerischen Auseinandersetzung mit konventionellen Waffen. Dann käme es nämlich sehr darauf an, die rückwärtigen Verbindungen der überlegenen Landstreitkräfte des Ostblocks so stark und nachhaltig zu zerschlagen, daß die rote Dampfwalze ähnlich wie die deutsche Ardennenoffensive 1944 zum Stehen gebracht würde. Für diese Aufgabe sind Flugzeuge erforderlich, die nicht nur sich mit hoher Geschwindigkeit – zumeist im Tiefflug – ihren Zielen nähern sowie sich der gegnerischen Jagd- und Bodenabwehr entziehen können, sondern auch eine möglichst hohe Nutzlast an Bomben und Raketen mitführen. Man darf daher die Kampfkraft der amerikanischen taktischen Verbände nicht allein an ihren Flugzeugzahlen messen. Ein Geschwader F 105 kann z. B. bei nahezu gleichen Flugleistungen und größerer Reichweite etwa 4 – 5mal soviel Abwurfmunition ins gegnerische Land tragen wie ein Geschwader deutscher F 104 G „Starfighter".

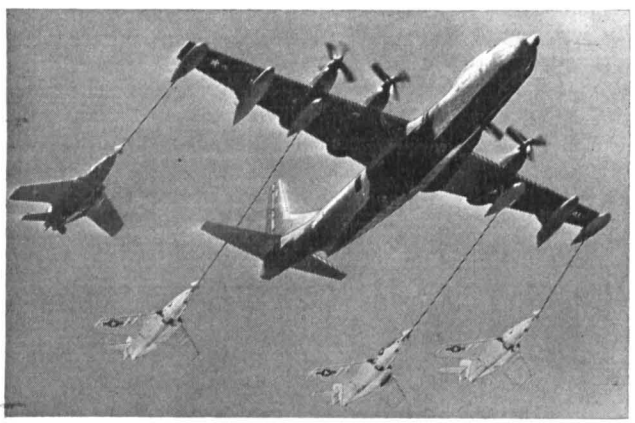


Abb. 10: Mit Hilfe des Auftankens in der Luft können die USA in kürzester Zeit Jagdbomber nach Europa verlegen.

Foto: USIS

Von westeuropäischen Basen aus können die meisten Flugzeuge der taktischen Angriffsverbände der US-Airforce Leningrad und Kiew, von südeuropäischen Flugplätzen aus die Krim-Halbinsel erreichen, von der Türkei aus bis Stalingrad Einsätze fliegen. Ein Teil der Maschinen kann – insbesondere mit Zusatztanks – sogar Murmansk, Moskau und Charkow erreichen, ferner von der Türkei aus das ganze südliche Rußland vor dem Ural bis zur Linie Swerdlowsk-Gorki-Moskau sowie zwischen kaspischem Meer und Aralsee bestreichen. Die Flugzeuge können sämtlich Kernwaffen tragen. Sie würden die USA auch ohne den Einsatz der strategischen Bomber und interkontinentalen Raketen und selbst bei Annahme hoher Verluste in die Lage versetzen, zahlreiche Städte und Industriezentren der UdSSR in Trümmer legen, sollte einmal ein atomarer Gegenschlag unvermeidlich sein.

Das amerikanische Luftkriegspotential in Europa besteht aber nicht nur aus den Verbänden der Luftwaffe. Die amerikanische Marine mit ihren Flugzeugträgern, bestückt mit modernsten Angriffsflugzeugen, die in der vorhergehenden Folge eingehend behandelt wurden, kann die amerikanische Kampfkraft in Europa zur Luft in kürzester Zeit sehr erheblich verstärken. Schon seit Jahren sind US-Flugzeugträger ständig im Mittelmeer stationiert und patroullieren im Atlantik.

A u s b l i c k

Die Vereinigten Staaten haben offensichtlich die Absicht, die taktischen Angriffsverbände der Luftstreitkräfte auch in Zukunft beizubehalten, ja sogar durch noch leistungsfähigere Flugzeuge fortzuentwickeln. Darauf deuten vor allem zwei Neukonstruktionen von Flugzeugen hin.

Anfang 1964 überraschten die USA die Welt damit, daß Präsident Johnson Einzelheiten über ein Militärflugzeug mit 3-facher Schallgeschwindigkeit bekanntgab und dabei ein Foto zeigte. „Zivilschutz" brachte das Foto in Heft 7/8-1964, Seite 275. Inzwischen ist die Maschine, die in Abwandlungen unter den verschiedenen Bezeichnungen A 11, YF 12 A

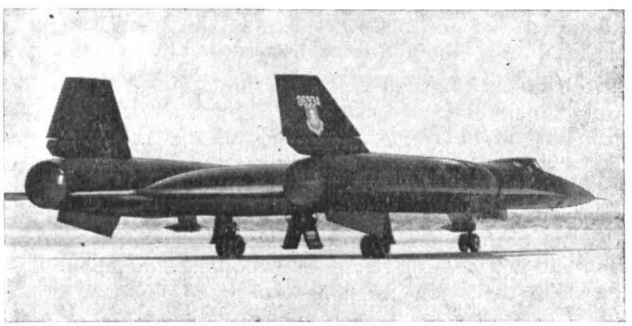


Abb. 11: Das ist des in militärischen Dingen sonst so gesprächigen Amerikas bestgehütetes Geheimnis, die in über vierjähriger Arbeit mit 2 Mia. DM Kostenaufwand entwickelte A 11 bzw. YF 12 A alias YF 71, ein Kampfflugzeug mit dreifacher Schallgeschwindigkeit.

Foto: USIS

und YF 71 bzw. RS 71 bekannt wurde, einem begrenzten Kreis von Journalisten gezeigt worden, wobei auch einige Daten veröffentlicht worden sind. Zwei Turbotriebwerke sollen je 12 000 kp Schub leisten. Das Fluggewicht wird mit rd. 40 t angegeben, wobei allein die mitzuführenden Treibstoffmengen etwa die Hälfte davon ausmachen. Die Reichweite erscheint mit 6 400 km, was einem Aktionsradius von über 3 000 km entspricht, verhältnismäßig groß für ein taktisches Flugzeug. Zweifellos ist die Maschine nicht nur als Fernabfangjäger und Aufklärer, sondern auch als schneller Atombombenträger zu verwenden. Allerdings braucht sie eine sehr lange Startbahn, was ihrer Verwendung Grenzen setzt.

Abb. 12: Erstmals rollt der Prototyp der F111, gebaut von General Dynamics und Grumman, unter starker Anteilnahme der Fachwelt aus der Halle.

Foto: USIS

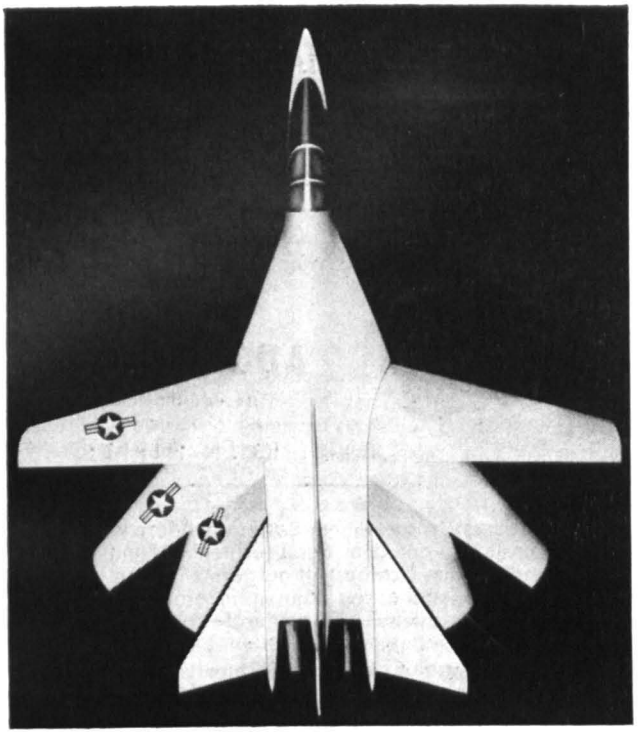


Abb. 13: Modell der F 111 mit den Tragflügeln in drei verschiedenen Stellungen Foto: USIS

Merkwürdigerweise sind die USA bisher nicht mit einem senkrechtstartenden Kampfflugzeug in Erscheinung getreten, im Gegensatz zu den europäischen flugzeugbauenden Nationen, die allerdings auch unter ganz anderen Gesichtspunkten planen müssen. Dafür setzten die Amerikaner auf den Kurzstart-Jagdbomber. In einem gewaltigen Programm ist zur Zeit ein schnelles Flugzeug dieser Art, die F 111, früher TFX genannt, im Bau. Es handelt sich um eine der merkwürdigsten, aber auch technisch schwierigsten Flugzeugkonstruktionen der Luftfahrtgeschichte. Die Tragflügel der F 111 sind nämlich verstellbar, von einer graden Stellung nach Art der 2.-Weltkrieg-Flugzeuge über eine mehr oder minder starke Pfeilung bis zum spitzwinkligen Deltaflügel. Dadurch kann sich die Maschine jeweils den Erfordernissen ihrer Flughöhe und -geschwindigkeit anpassen, mit geraden Flügeln und größtem Auftrieb starten und landen, mit Deltaform Mach-2,5 in größten Höhen fliegen. Zwei Turbojet-Triebwerke von je 8 600 kp Schub sollen der 31,5 t schweren F 111 in Bodennähe noch eine Fluggeschwindigkeit von Mach 1,2 verleihen. Über 1 600 Flugzeuge des Typs sollen für die Airforce und die Navy gebaut werden. Die Kosten des gewaltigen Fertigungsprogramms werden mit rd. 7 Mia. Dollar veranschlagt.

Es folgen:

C. Haben die europäischen NATO-Staaten ausreichende Luftangriffsverbände?

D. Die Götterdämmerung der strategischen Bomber

E. Kann die Luftabwehr uns schützen?

Studiengesellschaft für Schutzraumtechnik Technisch wissenschaftliche Vereinigung e. V. Köln

Schutzraumtechnik ist in unserer heute so krisenreichen Zeit ein aktuelles Thema.

Es ist leider zu befürchten, daß Konflikte, Krisen und Spannungen eines Tages einen Krieg auslösen können, in dem mit der Anwendung aller, auch der modernsten Kampfmittel – den ABC-Kampfstoffen – gerechnet werden muß. Man kann sich vorstellen, daß es nicht der Anwendung der ungeheuerlichsten aller Waffen bedarf, um unser durch Perfektion so empfindliches Wirtschaftssystem zu zerstören. Wir dürfen aber die Hoffnung haben, uns gegen die Waffenwirkungen und gegen den Wirkungsbereich schützen zu können, gegen den ein wirtschaftlich möglicher Schutz sinnvoll ist.

Behörden, Organisationen, Verbände und private Unternehmungen arbeiten darum nicht nur ein Zivilschutzsystem aus, sondern entwickeln Schutzraumbauten und Einrichtungen mit einem derartigen Schutzgrad, der die Gewähr eines wirksamen Schutzes über größere Zeiträume und gegen einen großen Bereich der Waffenwirkungen bietet.

Die Fülle der Aufgaben und Probleme, die mit dem Bau und der Einrichtung heutiger Schutzraumbauten verbunden sind, setzen nicht nur umfangreiches Wissen und Können voraus, sondern sind in ihrer Gesamtheit zu folgenschwer, als daß sich nur ein kleiner Kreis von Personen oder einzelne Firmen damit auseinandersetzen sollten.

Aus diesem Grunde wurde im Juni 1963 in Köln die Studiengesellschaft für Schutzraumtechnik als technisch-wissenschaftliche Vereinigung e. V. gegründet.

Sie hat sich die Aufgabe gestellt,

a) die Öffentlichkeit, somit jedermann und natürlich auch ihre Mitglieder über alle Fragen des Schutzraumbaues und der Schutzraumtechnik zu informieren,

b) auf Vortragsveranstaltungen über anstehende Probleme bei der Ausführung technischer Anlagen oder deren Einzelteile zu diskutieren und

c) öffentliche Arbeiten, wie beispielsweise Abfassen von Richtlinien und Normen, zu unterstützen.

Um den sich aus dieser Aufgabe ergebenden und selbstauferlegten Verpflichtungen nachzukommen, wurden bereits mehrere öffentliche Vortragsveranstaltungen, beispielsweise in Bonn und München, abgehalten.

Zuletzt fand eine Veranstaltung dieser Art mit sechs Einzelbeiträgen und einem umfangreichen Programm am 12. November 1965 in der Bauschau Bonn statt. Hinweise hierüber sind in den Heften 9 und 10/1965 dieser Zeitschrift „Zivilschutz", die seit einiger Zeit Publikationsorgan der Studiengesellschaft ist, erschienen.

Im ersten Beitrag wurde zusammenhängend über die Gesamtthematik des Schutzraumbaues referiert.

Das zweite Referat befaßte sich mit den theoretischen Zusammenhängen der atomaren Waffenwirkungen.

Im dritten Beitrag wurde das Schutzbaugesetz, das im Heft 9/1965 dieser Zeitschrift „Zivilschutz" abgedruckt ist, vom baulichen und organisatorischen Standpunkt aus erläutert.

Anschließend wurde anhand eines umfangreichen Bildmaterials ein meist sehr stiefmütterlich behandeltes, aber sehr ernstzunehmendes Thema „Öffnungen in Schutzbauten" aufgegriffen und ihre verschiedenen Ausführungsformen besprochen.

Danach folgte ein Beitrag, der sich mit den Arten und Ausführungsformen von Lüftungs- und Klimaanlagen befaßte.

Den Abschluß der Beiträge bildete das Thema „Aufgaben, Sinn und Zweck der Studiengesellschaft für Schutzraumtechnik".

Über alle diese Vorträge an dieser Stelle und in diesem Zusammenhang ausführlich zu berichten, ist jedoch nicht Aufgabe dieses Beitrages. Interessenten stehen die Beiträge teilweise, jedoch in gekürzter Form, vervielfältigt zur Verfügung.

In der sich den Referaten anschließenden lebhaften Diskussion wurden nicht nur Kritiken an den bestehenden Bauelementen und Konstruktionselementen für schutzraumtechnische Anlagen laut, sondern es wurden auch anhand der in der Bauschau Bonn ausgestellten und gezeigten Armaturen und Apparaten ernstzunehmende technische Mängel und Fehler nachgewiesen. Die Mehrheit der Diskussionsteilnehmer und Gäste der Vortragsveranstaltung sprachen sich aus diesem Grunde und im Interesse der künftigen Schutzsuchenden für die Schaffung eines technischen Prüfungsausschusses aus, der im Zusammenwirken mit verantwortlichen Vertretern der Industrie, der Behörden und der Studiengesellschaft für Schutzraumtechnik bereit ist, nach Begutachtung und technischer Prüfung eine Gütesicherung durchzuführen, um die zur Zeit nachweislich bestehenden Mißstände bei den von einem Teil der Industrie angebotenen Bauelementen für schutzraumtechnische Anlagen zu beseitigen.

Darüber hinaus wurden auch die heutigen Ausführungsformen und Leistungen verschiedener schutzraumtechnischer Anlagen erwähnt.

Im allgemeinen wurde bedauert, daß auf vielen Gebieten der Schutzraumtechnik seitens der Bauherren, die zur Zeit noch vorwiegend von den Behörden repräsentiert werden, absolut unklare Vorstellungen über den Schutzgrad und Umfang der Schutzraumbauten und ihre technischen Anlagen bestehen.

Unverständnis wurde darüber zum Ausdruck gebracht, daß das heutige Vergabeverfahren keine Einschränkungen vorsieht, um nachweislich nicht qualifizierte Firmen vom Bau dieser Anlagen auszuschließen, und zwar solange sie sich nicht zum Beispiel in vorausgegangenen Arbeitsgemeinschaften die erforderliche Erfahrung und das Wissen um solche Anlagen angeeignet haben. Um diesen Übelstand abzuwenden, sollten die bereits von der Studiengesellschaft durchgeführten Seminare in kürzeren Zeitabständen wiederholt werden, um einen großen Fachkreis für die Ausführung solcher Anlagen zu gewinnen.

Der Vorstand der Studiengesellschaft für Schutzraumtechnik hat sich bereit erklärt, im Interesse aller mit Vertretern der Industrie, der anlagenbauenden Firmen, der Behörden, der Verbände und den verschiedensten Interessengruppen eine gemeinsame Aussprache zur Klärung aller offenen Fragen, ungefähr dem vorbeschriebenen Umfange entsprechend, durchzuführen und wenn es gewünscht wird, auch die Federführung für einen aus dem vorgenannten Kreis zu bildenden Prüfungs- oder Güteausschuß zu übernehmen.

Für Donnerstag, den 10. März 1966 lädt die Studiengesellschaft für Schutzraumtechnik alle an diesen Gesprächen Interessierten ein. Tagungsort ist die Bauschau Bonn; Beginn der Veranstaltung 9.00 Uhr.

Als Ausgangspunkt irgendwelcher Beschlüsse werden zu Beginn in einem Einführungsreferat die bekannten Mängel und Probleme aufgeführt, die dann im Zusammenhang diskutiert werden sollen.

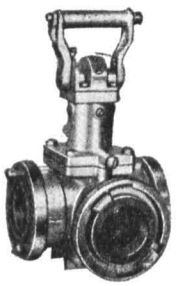
Die Industrie teilt mit

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

Die EISEMANN GMBH, Stuttgart, hat einen Handscheinwerfer mit der Typenbezeichnung HK 130 herausgebracht, der sich durch universelle Verwendbarkeit und Unabhängigkeit von Batterieladestationen auszeichnet.

FEUERLÖSCH-ARMATUREN

B-Druckbegrenzungsventil
DIN 14380



Seit 1832

Unsere über 130-jährigen Erfahrungen bürgen für Leistungsfähigkeit und Qualität

AUG. HOENIG

Feuerlöschgeräte- und Armaturenfabrik

Lieferung durch den Fachhandel! **KÖLN-NIPPES**

Die Leuchte besteht aus einem Batteriegehäuse aus schlagzähem Kunststoff, auf dem der Leuchtenkopf mit Parabolspiegel und 130 mm Lichtaustritt aufgesetzt ist. An der Rückseite des Batteriegehäuses können in einer „Schwalbenschwanzführungsschiene" Zusatzgeräte wie Netzwächter oder Ladegerät eingeschoben werden.

Durch Verbindung mit dem Netzwächter LZG 2/1 kann aus dem neuen Handscheinwerfer eine Notlichtanlage gemacht werden; mit dem ebenfalls anschließbaren Ladezusatzgerät LZG 3/1 läßt sich die in der Leuchte eingebaute Batterie aufladen.

Vom Verband Versand-Kartonnagen e.V. (VVK), Heidelberg, wird uns mitgeteilt:

TRANSPORTVERPACKUNGEN AUS VOLLPAPPE BEWÄHRTEN SICH IM FEUCHTTROPISCHEN URWALDKLIMA

Nach einer Dauer von über 3 Jahren wurde jetzt ein im Rahmen einer Expedition durchgeführter Transport-, Lagerungs- und Stapeltest in den Tropen beendet. Die Expedition, die nach Süd-Amerika in das Amazonasgebiet führte, wurde von dem vereidigten Sachverständigen für Tropenbeständigkeitsprüfungen, Herrn Manfred Rauschert, Bonn, geleitet. An dieser praktischen Erprobung beteiligte sich der Verband VERSAND-KARTONAGEN e. V. (VVK) mit 85 Packstücken. Auf den Beginn dieser außergewöhnlichen Packstoff- und Packstückprüfung im Jahre 1962 hatten viele Fachzeitschriften hingewiesen.

Die Verpackungsstücke, Starkpappkisten aus Vollpappe in verschiedenen Ausführungsarten und mit unterschiedlichen Füll- bzw. Packgütern, wurden Anfang Mai 1962 von Bremen aus per Schiff nach der Hafenstadt Belem do Pará-Nordbrasilien transportiert. In Belem sind die Packstücke dann umgestaut und auf dem Amazonas mit einem Flußdampfer in das Landesinnere nach dem Binnenhafen Monte Alegre befördert worden. Ein Teil der Versuchspackstücke wurde in Monte Alegre im feuchten Tropenklima etwa 3 Jahre gelagert. Ein weiterer Teil der Packstücke, Starkpappkisten aus Vollpappe mit Reise-Proviant und Ausrüstungsgegenständen reiste als Expeditionsgepäck per Kanu und als Traglast weiter in die unerschlossenen feuchten Regenwaldgebiete an den Flüssen Maicuru und Paru. Eine Anzahl der Versuchspackstücke ist in Küstennähe in Oriboco gelagert worden. Alle Packstücke wurden während des langdauernden Testes außerordentlich harten mechanischen, klimatischen und biologischen Beanspruchungen ausgesetzt. Nach Beendigung des Versuchs und Rücktransport nach Bremen, wo die Packstücke am 18. 6. 1965 eintrafen, wurde sofort eine erste Überprüfung vorgenommen, die ergab, daß den Vollpappe-Schachteln zwar die Strapazen der langen Transport- und Lagerungszeit im tropischen Klima anzusehen sind, die Schachteln aber ihre Funktion als Verpackung ohne Vorbehalt noch weiter erfüllen können.

Es wird jetzt eine sorgfältige Auswertung der Ergebnisse vorgenommen, alsdann wird eingehend über diesen Tropentest berichtet werden.

ABC-Abwehr

Zum Problem der höchstzulässigen Strahlenbelastung unter Notstandsbedingungen

von Dr. A. Rudloff

Der nachstehende Aufsatz über die Frage der zulässigen Strahlenbelastung unter Notstandsbedingungen verdient besondere Aufmerksamkeit, weil er das unseres Erachtens zu wenig berücksichtigte Moment der Erholungsfähigkeit des Organismus herausstellt. Der Verfasser kommt zu der bedeutsamen Feststellung, daß infolge der Erholungsfähigkeit gegenüber Gammastrahlung eine viermal so große Fallout-Strahlenbelastung unter sonst gleichen Schutzbedingungen toleriert werden kann, als bisher angenommen wurde. Gleichzeitig wird die übliche Festlegung einer allgemein gültigen Toleranzdosis in Frage gestellt. Wir würden uns freuen, wenn die Ausführungen des Verfassers den Anstoß zu einer regen Diskussion dieses Problems abgeben würden.

A. Einleitung

Die Frage nach der höchstzulässigen Strahlenbelastung unter Notstandsbedingungen ist für den Zivilschutz von besonderer Bedeutung, da von ihr Planung und Organisation aller Schutz- und Rettungsmaßnahmen wesentlich beeinflußt wird. Dies gilt insbesondere für die Verhältnisse im fallout-Gebiet von Kernwaffendetonationen. Hier hängen z. B. Entscheidungen über die Dauer des Schutzraumaufenthaltes, den Zeitpunkt der Entwarnung, das Verbleiben der Bevölkerung am Wohnort nach Verlassen des Schutzraumes bzw. ihre evtl. notwendige Evakuierung in nicht kontaminierte Gebiete, die zulässige Einsatzdauer von Zivilschutz-Einheiten u. a. m. unmittelbar von dem Toleranzwert für die Strahlenbelastung ab.

Offensichtlich stellt die Forderung nach Festlegung dieser Größe die Mediziner und Strahlenbiologen vor eine schwierige Aufgabe, da

1. nur wenige Fälle einer Exposition von Menschen mit hohen Strahlendosen vorliegen,
2. die Wirkung einer definierten Dosis nicht auf alle Menschen die gleiche ist, sondern von Person zu Person wesentlich schwanken kann,
3. Rückschlüsse von Tierversuchen auf den Menschen nur bedingt gezogen werden können,
4. Strahlenspätschäden (vorzeitiges Altern, verkürzte Lebenserwartung) sowie genetische Schäden nur mit einem erheblichen Maß an Unsicherheit abgeschätzt werden können.

Dies macht verständlich, daß bis heute noch kein verbindlicher Toleranzwert festgelegt worden ist. Hinzu kommt als weitere Schwierigkeit, daß bisher keine Klarheit darüber besteht, welche Strahlenschäden unter Notstandsbedingungen toleriert und welche ausgeschlossen werden sollen. Hierauf gibt auch das amerikanische Standardwerk „The effects of nuclear weapons" keine direkte Antwort, legt jedoch den Schluß nahe, daß die Wirkung einer Strahlendosis hauptsächlich am Auftreten akuter Erkrankungen und an der Dauer der Erholungszeit bzw. bei höheren Dosen an der Überlebenswahrscheinlichkeit zu messen ist. Diese Auffassung ist sicher nur für den ausgesprochenen Katastrophenfall gerechtfertigt, denn sie läßt jedwede Strahlungsspätschäden und vor allem genetische Schäden unberücksichtigt. Mit dieser Einschränkung ist es m. E. jedoch zulässig und auch notwendig, den Toleranzwert in erster Linie an der Überlebenswahrscheinlichkeit zu orientieren, zumal bei den unter Kernwaffeneinwirkung zu erwartenden hohen Dosen ein vollständiger Schutz der Bevölkerung gegen alle möglichen Strahlenschäden ohnehin nicht realisierbar sein wird.

Eine Entscheidung dieser primären und grundsätzlichen Frage kann von Seiten der Wissenschaft jedoch nicht erwartet werden. Sie muß vielmehr administrativ erfolgen, indem der Toleranzbegriff eindeutig definiert wird. Unter dieser Voraussetzung wird es auch der Wissenschaft leichter fallen, einen in den Grenzen unserer heutigen Kenntnisse gültigen Zahlenwert für die noch tolerierbare Strahlenbelastung zu benennen.

Einen neuen Anstoß zur Diskussion dieses Problems gab der Vortrag des Biophysikers Prof. Muth auf der letztjährigen Tagung der Schutzkommission in Würzburg. Unter dem Thema „Zum Problem der fallout-Warnschwellen" referierte Muth über amerikanische Untersuchungen, die zu dem Ergebnis führten, daß eine einmalige akute γ-Strahlendosis von 200 R noch als tragbar anzusehen sei. Weiter machte Muth Angaben über die Regenerationsfähigkeit des menschlichen Körpers gegenüber γ-Strahlung, die zur Folge hat, daß deren biologische Wirkung nicht alleine von der empfangenen Dosis abhängt, sondern auch von der Zeit, innerhalb derer sie akkumuliert wird, sowie von dem Intensitätsverlauf während der Bestrahlung. Schließlich ist die Wirkung auch noch von der Zeit abhängig, die seit Beendigung der Bestrahlung verstrichen ist. Hieraus folgt, daß es nicht möglich ist, eine für alle Strahlungsbedingungen gültige Toleranzdosis anzugeben. Es muß vielmehr nach einem Toleranzwert für die biologische Wirkung unter beliebigen Strahlungsverhältnissen gefragt werden.

Den von Muth gemachten Angaben zufolge soll der menschliche Organismus insgesamt etwa 90 % der Wirkung einer subletalen Dosis im Laufe der Zeit abbauen können, während die restlichen 10 % als irreparabler Schaden wirksam bleiben. Eine Strahlenwirkung W kann demnach durch einen irreversiblen (W_i) und einen reversiblen Anteil (W_r) beschrieben werden, wobei angenommen wird, daß täglich etwa 2,5 % des jeweils vorhandenen reversiblen Anteils durch Erholung gelöscht werden.

Bezeichnet man mit γ (t) die Dosisleistung, so läßt sich die zeitliche Änderung von W allgemein aus der von Blair [1] angegebenen Formel

$$(1) \qquad \frac{dW}{dt} = \frac{dW_r}{dt} + \frac{dW_i}{dt} = A \cdot \gamma(t) - \beta W_r$$

berechnen. Hier bedeutet A eine Konstante, die, wie weiter unten gezeigt wird, allein von der Größe der mittleren Letaldosis bei einmaliger Bestrahlung abhängt. Der Faktor

β in Gl (1) ist ein Maß für die Erholungsrate und hat den o. g. Wert von 0,025/Tag bzw. etwa 10^{-3}/Stunde.

Da der irreversible Anteil W_i stets proportional der eingestrahlten Dosis ist, läßt sich dessen zeitliche Zunahme durch

$$\frac{dW_i}{dt} = A \cdot \alpha \cdot \gamma(t) \tag{2}$$

beschreiben, wobei nach obigem für $\alpha = 0{,}1$ einzusetzen ist. Mit Hilfe von Gl (2) läßt sich W_i aus Gl (1) eliminieren und man erhält

$$\frac{dW_r}{dt} + \beta W_r = A(1-\alpha) \cdot \gamma(t) \tag{3}$$

woraus der reversible Anteil W_r allgemein berechnet werden kann. Man findet:

$$W_r(t) = A(1-\alpha)\, e^{-\beta t} \cdot \int_{t_0}^{t} e^{\beta \tau}\, \gamma(\tau)\, d\tau \tag{4}$$

Für den irreversiblen Anteil W_i erhält man aus Gl (2):

$$W_i(t) = A \cdot \alpha \cdot \int_{t_0}^{t} \gamma(\tau)\, d\tau = A \cdot \alpha \cdot D(t) \tag{5}$$

wo D (t) die zwischen den Zeiten t_0 und t tatsächlich akkumulierte Dosis bedeutet.

Addition der Gln (4) und (5) ergibt die Gesamtwirkung

$$W(t) = A \cdot \int_{t_0}^{t} \gamma(\tau) \left\{(1-\alpha)\, e^{-\beta(t-\tau)} + \alpha\right\} d\tau \tag{6}$$

Im folgenden soll der zeitliche Verlauf der Gln (4) bis (6) an einigen speziellen Beispielen näher untersucht werden.

B. Einmalige, kurzzeitige Bestrahlung

Die Bestrahlung erfolgte nur während eines kleinen Zeitintervalls $\Delta\tau$ ($\beta \cdot \Delta\tau \ll 1$). Beginnt die Bestrahlung zur Zeit $t_0 = 0$, so wird für Zeiten $t > \Delta\tau$

$$W_r(t) = A \cdot (1-\alpha) \cdot D_0 \cdot e^{-\beta t} \tag{7}$$

$$W_i(t) = A \cdot \alpha \cdot D_0 \tag{8}$$

$$W(t) = A \cdot D_0 \left\{(1-\alpha)\, e^{-\beta t} + \alpha\right\} \tag{9}$$

wo D_0 die innerhalb $\Delta\tau$ akkumulierte Dosis bedeutet.

Für sehr große Zeiten t geht W_r gegen Null und die verbleibende Gesamtwirkung reduziert sich auf ihren irreversiblen Anteil $A \cdot \alpha \cdot D_0$. Andererseits wird kurz nach der Bestrahlung ($\beta \cdot \Delta\tau < \beta \cdot t \ll 1$) die Wirkung durch

$$W = A \cdot D_0 \tag{10}$$

wiedergegeben. Hieraus läßt sich die Konstante A wie folgt festlegen: Die bisher nicht näher definierte Wirkung wird so normiert, daß W den Wert 100 erreicht, wenn die eingestrahlte Dosis D_0 gleich der mittleren Letaldosis (LD_{50}) ist. Man erhält dann

$$A = \frac{100}{LD_{50}} \tag{11}$$

Für eine LD_{50} von 500 R wird A = 0,2. Mit diesem Wert ist der zeitliche Verlauf der Wirkung einer einmaligen subletalen Dosis von 200 R in Abb. 1 als Beispiel eingezeichnet.

C. Dauerbestrahlung mit konstanter Dosisleistung

Setzt man in Gl (6) $\gamma(t) = \gamma = \text{const.}$ ein, so errechnet sich die Gesamtwirkung W aus

$$W(t) = A \cdot \gamma \cdot \left\{\frac{1-\alpha}{\beta}\left(1 - e^{-\beta t}\right) + \alpha t\right\} \tag{12}$$

a) Für $\beta t \ll 1$, also kurz nach Beginn der Bestrahlung gilt wieder näherungsweise

$$W(t) \cong A \cdot \gamma \cdot t = A \cdot D(t) \tag{13}$$

Der reversible Anteil trägt zunächst voll zur Gesamtwirkung bei, da wegen der Kürze der Zeit noch keine nennenswerte Erholung möglich ist.

Nun wird bei Bestrahlung mit hohen Dosisleistungen oberhalb von etwa 10 R/h der Wert W = 100 schon nach weniger als 2 Tagen erreicht (Abb. 2). Eine Erholung findet in dieser Zeit praktisch nicht statt, so daß die Letaldosis ebenso wie bei einer einmaligen Kurzzeitbestrahlung 500 R beträgt. Bei niedrigeren Dosisleistungen fällt dagegen die einsetzende Erholung zunehmend ins Gewicht. So wird z. B. bei einer konstanten Einstrahlung mit 1 R/h die letale Wirkung erst nach ca. 28 Tagen erreicht und nicht schon nach 21 Tagen, wie es ohne Berücksichtigung einer Erholung zu

Abb. 1:
Zeitlicher Verlauf der Wirkung sowie ihres reversiblen bzw. irreversiblen Anteils für eine einmalige Kurzzeitbestrahlung von 200 R.

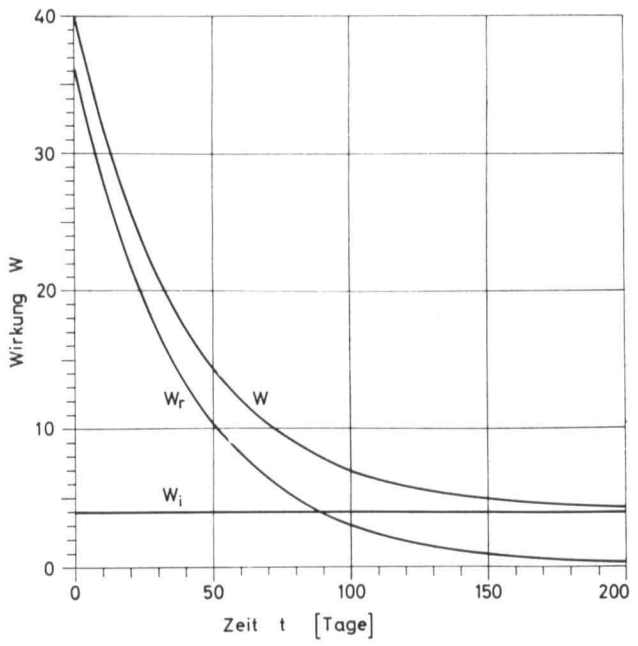
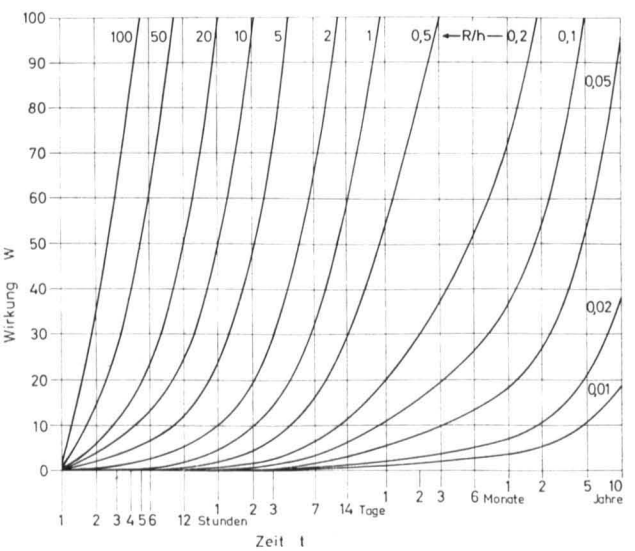


Abb. 2:
Zeitlicher Verlauf der Wirkung bei Dauerbestrahlung für verschiedene, jeweils konstante Dosisleistungen.



erwarten wäre. Entsprechend der längeren Bestrahlungszeit ergibt sich für dieses Beispiel eine Erhöhung der mittleren Letaldosis von 500 R auf etwa 600 R.

b) Für $\beta t \gg 1$ geht Gl (12) über in

$$W(t) = \frac{A \cdot (1-\alpha)}{\beta} \cdot \gamma + A\alpha\gamma t \tag{14}$$

Gl (14) ist für Zeiten oberhalb von etwa ½ Jahr gültig und demnach auf Langzeitbestrahlungen mit niedrigen Dosisleistungen im mR/h-Bereich anwendbar.

Um auch für diesen Fall einer langanhaltenden Strahlenbelastung zu einer Aussage über die Zeiten zu gelangen, in denen eine letale Wirkung erzielt wird, ist eine Erweiterung des Wirkungsbegriffes notwendig. Bisher wurde die Wirkung lediglich für akute Kurzzeitbestrahlungen mit unmittelbar letalem Ausgang definiert, wobei die normale Lebenserwartung unberücksichtigt bleiben konnte. Dies ist jedoch bei Dauer- wie auch bei subletalen Kurzzeitbestrahlungen, die eine Verkürzung der natürlichen Lebensdauer zur Folge haben, nicht mehr zulässig. Es ist nun naheliegend, zwischen der Langzeitwirkung einer Strahlung und der durch sie verursachten Verkürzung der Lebenserwartung einen linearen Zusammenhang

$$W = 100 \cdot \frac{t_L - t}{t_L} \tag{15}$$

anzunehmen, wie dies zuerst von Blair vorgeschlagen wurde. Hier bedeutet t_L die normale Lebenserwartung und t_L–t deren Verkürzung.

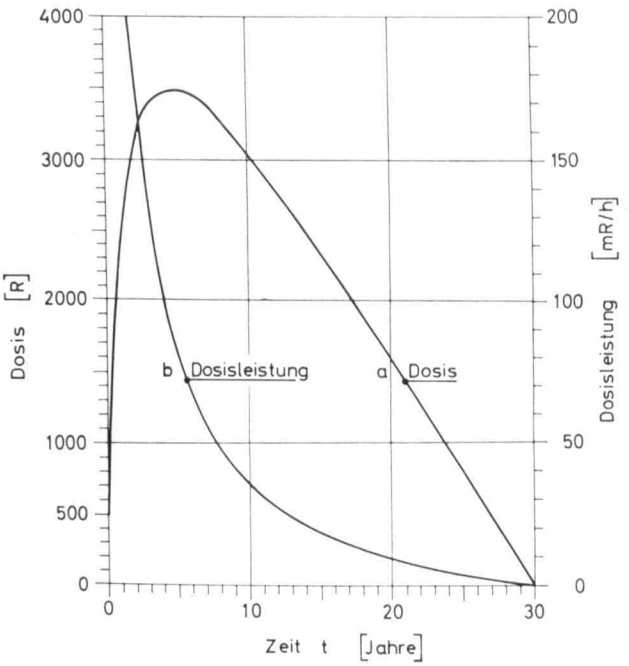


Abb. 3:
Größe der Letaldosis (Kurve a, linke Ordinate) bei Bestrahlung mit konstanter Dosisleistung (Kurve b, rechte Ordinate) in Abhängigkeit von der Bestrahlungsdauer t.
Die Zeit t – gerechnet vom Beginn der Bestrahlung – gibt zugleich die verkürzte Lebensdauer an, wobei die normale Lebenserwartung mit 30 Jahren angenommen ist.

Durch Gleichsetzen der Gln (15) und (6) erhält man dann die verkürzte Lebenserwartung t in Abhängigkeit von den durch die Zeitfunktion $\gamma(t)$ vorgegebenen Bestrahlungsbedingungen. In dem Spezialfall der einmaligen, kurzfristigen Exposition mit einer letalen Dosis ist $t \ll t_L$ und man erhält aus Gl (15) in Übereinstimmung mit unserer Normierung für W den Wert 100.

Für den anderen Grenzfall einer Dauerbestrahlung mit konstanter Dosisleistung γ ergeben die Gln (12) und (15) einen direkten Zusammenhang zwischen der verkürzten Lebenserwartung t und der während dieser Zeit akkumulierten Dosis $D_0 = \gamma \cdot t$. Dieser ist in Abb. 3 aufgetragen, wobei die normale Lebenserwartung t_L mit 30 Jahren als Beispiel angenommen wurde. Man sieht, daß die Letaldosis, die bei kurzzeitiger Exposition und hoher Dosisleistung mit 500 R angenommen wurde, auf ca. 3 500 R anwächst, wenn die Bestrahlung gleichmäßig über einen Zeitraum von etwa 5 Jahren ausgedehnt wird. Danach nimmt sie mit zunehmender Bestrahlungsdauer und entsprechend niedrigerer Dosisleistung wieder ab und erreicht für Zeiten, die der natürlichen Lebenserwartung entsprechen, den Wert Null. In Abb. 3 ist schließlich noch die während der Zeit t konstant einwirkende Dosisleistung γ [mR/h] eingetragen, die erforderlich ist, um die zugehörigen Dosiswerte zu erreichen.

D. Fallout-Strahlung

Für die Belange des Zivilschutzes von besonderer Bedeutung ist die Bestrahlung mit einer Dosisleistung, die proportional zu $t^{-1,2}$ abnimmt. Einem derartigen Zeitgesetz folgt bekanntlich die γ-Strahlung aus radioaktivem Niederschlag von Kernwaffendetonationen. Geht man mit dem Ansatz

$$\gamma(\tau) = \gamma_1 \cdot \tau^{-1,2} \tag{16}$$

– wo γ_1 die Dosisleistung nach einer Stunde bedeutet – in die Gln (4) und (5) ein, so erhält man

$$W_r(t) = A(1-\alpha)\gamma_1 \cdot e^{-\beta t} \int_{t_0}^{t} \tau^{-1,2} e^{\beta\tau}\, d\tau \tag{17}$$

$$W_i(t) = 5 \cdot A\alpha\gamma_1 (t_0^{-0,2} - t^{-0,2}) = A\alpha D(t) \tag{18}$$

Abb. 4 zeigt den zeitlichen Verlauf der Wirkung W sowie ihrer Anteile W_r und W_i für $\gamma_1 = 1$ R/h und für einen Beginn der Bestrahlung z. Zt. $t_0 = 1$ Stunde. Zum Vergleich ist noch die Wirkung W_0, die ohne Berücksichtigung einer Erholung maßgebend wäre, eingezeichnet. W_0 ist stets gleich dem 10fachen des irreversiblen Anteils W_i und nimmt stetig mit der Zeit zu. Demgegenüber geht W durch ein Maximum, das erreicht wird, wenn sich Dosiszuwachs und Erholung gerade kompensieren. Es liegt bei etwa 6 Tagen. Danach überwiegt zunächst die Erholung und W nimmt solange ab, bis – etwa nach einem Jahr – ihr reversibler

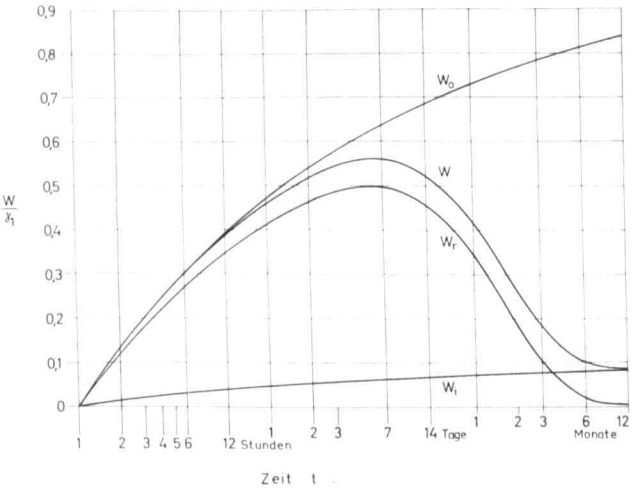


Abb. 4:
Der zeitliche Verlauf der Wirkung und seiner Anteile W_i und W_r bei einer nach dem $t^{-1,2}$-Gesetz abnehmenden Strahlung.
W_0 zeigt den Verlauf ohne Berücksichtigung einer Erholung.

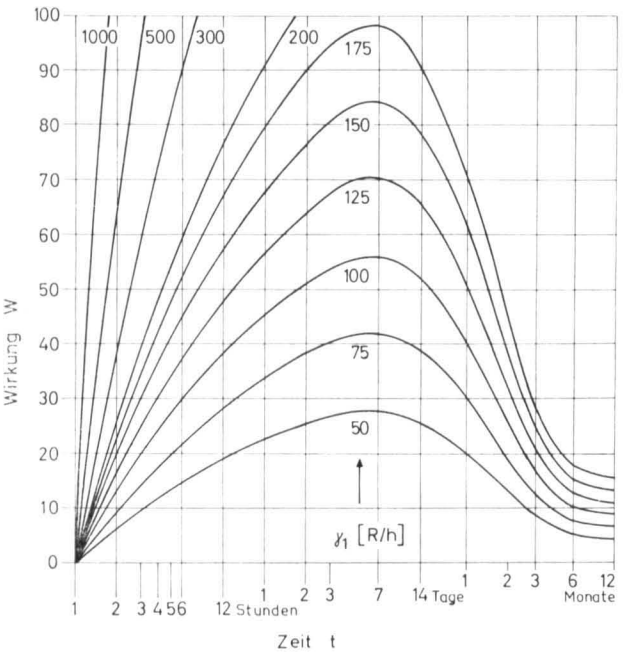


Abb. 5:
Die Wirkung in Abhängigkeit von der Zeit für verschiedene Bezugsdosisleistungen.

Anteil auf nahezu Null abgeklungen ist. Von da an geht W in W_i über.
In Abb. 5 ist W für verschiedene Bezugsdosisleistungen γ_1 als Parameter eingezeichnet. Man sieht, daß γ_1-Werte oberhalb von ca. 175 R/h zur Akkumulierung einer letalen Dosis innerhalb von weniger als einer Woche führen. Liegt die Bezugsdosisleistung dagegen niedriger, so wird Dank der einsetzenden Erholung der kritische Wert W = 100 nicht mehr erreicht und die Überlebenswahrscheinlichkeit wächst.

E. Reduktion der fallout-Strahlenwirkung durch Schutzmaßnahmen

Wegen der sehr hohen Dosisleistungen, die im fallout-Gebiet kurz nach einer Kernwaffendetonation auftreten können, wird in der Regel ein zumindest über die ersten Tage ausgedehnter Schutzraumaufenthalt notwendig sein, um die Bevölkerung vor zu hohen Strahlenbelastungen zu schützen. Diesbezügliche Überlegungen sind bereits in früheren Arbeiten [2, 3] mitgeteilt worden, wobei stets von einer festen Toleranzdosis ausgegangen wurde, die bei Dauerbestrahlung innerhalb eines bestimmten Zeitraumes nicht überschritten werden sollte. Hieraus wurde dann die erforderliche Aufenthaltsdauer im Schutzraum abgeleitet. Eine Erholungsfähigkeit des menschlichen Organismus blieb bei diesen Berechnungen unberücksichtigt.
Im folgenden soll nunmehr unter Einbeziehung des oben formulierten Erholungsmechanismus die Frage nach der höchstzulässigen Strahlenbelastung erneut gestellt und sodann untersucht werden, welche Folgerungen sich hieraus für die zu ergreifenden Schutzmaßnahmen ergeben. Wir übernehmen die in „The Effects of Nuclear Weapons" enthaltene, wie auch von Muth bestätigte Angabe, wonach eine einmalige akute Dosis bis zu 200 R keine oder nur leichte Erkrankungen auslöst, Todesfälle jedenfalls in der Regel nicht zu erwarten sind. Hiervon ausgehend wollen wir fordern, daß die biologische Wirkung jeder beliebigen Langzeitbestrahlung zu keiner Zeit die maximale Wirkung einer einmaligen akuten Dosis von 200 R übersteigen darf. Dies entspricht nach unserer Normierung (W = 100 für 500 R) einem Toleranzwert von 40 für die Wirkung W.

Handelt es sich bei der Langzeitbestrahlung insbesondere um die mit $t^{-1,2}$ abnehmende fallout-Strahlung, so zeigt Abb. 4, daß der Toleranzwert 40 auch ohne irgendwelche Schutzmaßnahmen nicht überschritten wird, sofern die Bezugsdosisleistung γ_1 unterhalb von 70 R/h liegt. Berücksichtigt man noch, daß bei Aufenthalt in Wohnhäusern zumindest ein Schutzfaktor 2 in Ansatz gebracht werden kann, so würde die Strahlenbelastung noch bis zu Bezugsdosisleistungen von 140 R/h innerhalb der Toleranz liegen. Höhere γ_1-Werte erfordern jedoch in jedem Falle einen vorübergehenden Schutzraumaufenthalt.
Sei t_s die Aufenthaltsdauer im Schutzraum und S = 100 dessen Schutzfaktor, so läßt sich nach Gl (6) der zeitliche Verlauf von W berechnen aus

$$W(t) = \frac{A\,\gamma_1}{100} \cdot \int_1^t \varphi(\tau)\,d\tau \qquad \text{für } t \leqq t_s \tag{19}$$

(19a)

$$W(t) = A \cdot \gamma_1 \left\{ \frac{1}{100} \int_1^{t_s} \varphi(\tau)\,d\tau + \frac{1}{2} \int_{t_s}^{t} \varphi(\tau)\,d\tau \right\} \qquad \text{für } t \geqq t_s$$

wo

$$\varphi(\tau) = (1-\alpha) \cdot \tau^{-1,2} \cdot e^{-\beta(t-\tau)} + \alpha \tag{20}$$

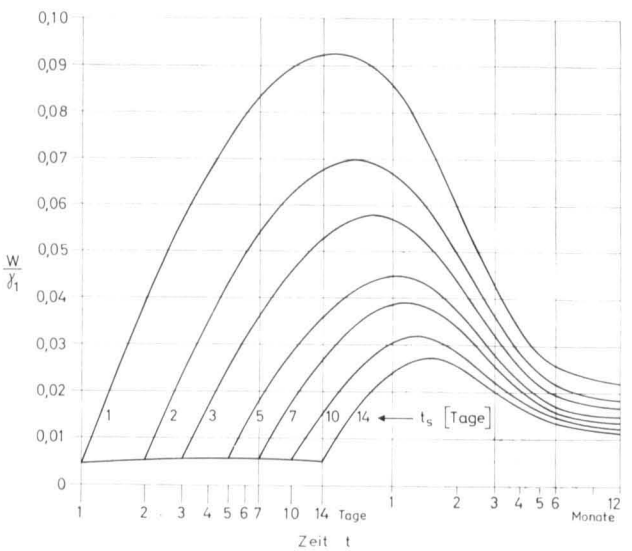


Abb. 6:
Die Wirkung in Abhängigkeit von der Zeit für verschiedene Aufenthaltsdauern t_s im Schutzraum.

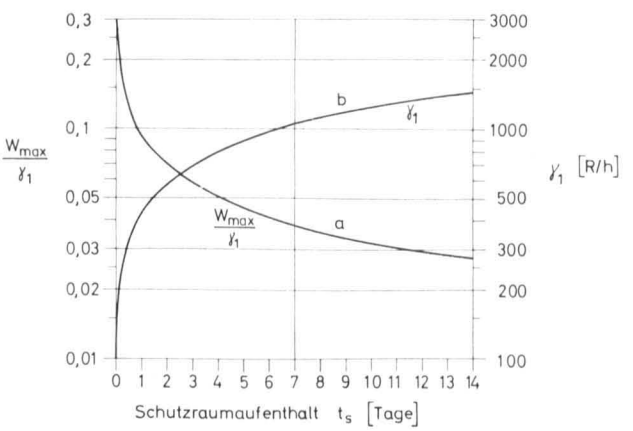


Abb. 7:
Kurve a (linke Ordinate): Die maximale Wirkung bezogen auf $\gamma_1 = 1$ in Abhängigkeit vom Schutzraumaufenthalt.
Kurve b (rechte Ordinate): Zusammenhang zwischen der Bezugsdosisleistung und der Mindest-Aufenthaltsdauer im Schutzraum.

bedeutet. In Abb. 6 ist W/γ_1 für verschiedene Aufenthaltsdauern t_s als Funktion der Zeit aufgetragen. Man sieht, daß W auch hier stets ein Maximum durchläuft, das umso später erreicht wird, je größer t_s ist.

Aus Abb. 6 läßt sich nun leicht das Maximum von W/γ_1 in Abhängigkeit von der Aufenthaltsdauer t_s entnehmen. Dies ist in Abb. 7, Kurve a) aufgetragen. Setzt man insbesondere für W_{max} den Toleranzwert 40 ein, so erhält man unmittelbar den Zusammenhang zwischen der Bezugsdosisleistung γ_1 und der Aufenthaltsdauer t_s im Schutzraum, die erforderlich ist, um ein Überschreiten der höchstzulässigen Strahlenbelastung zu vermeiden (Kurve b) in Abb. 7).

An dieser Stelle sei jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, daß hiermit lediglich die jeweilige M i n d e s t - Aufenthaltsdauer im Schutzraum festgelegt ist. Der tatsächliche Schutzraumaufenthalt sollte, wenn irgend realisierbar, stets länger bemessen sein, um auch geringfügigere Strahlenschäden zu vermeiden und zudem über eine Reserve für evtl. spätere Strahlenbelastungen zu verfügen.

F. Zusammenfassung und Schluß

Infolge der Erholungsfähigkeit des menschlichen Organismus kann eine Strahlenbelastung nicht alleine nach der akkumulierten Dosis beurteilt werden, sie hängt vielmehr auch noch von der Dauer der Bestrahlung und deren zeitlichem Intensitätsverlauf ab. Die Angabe einer allgemeingültigen Toleranz d o s i s für beliebige Bestrahlungsbedingungen ist daher nicht möglich. Es läßt sich stattdessen jedoch ein Toleranzwert für die biologische W i r k u n g festlegen, der von den speziellen Bestrahlungsbedingungen unabhängig ist. Hierzu wurde gefordert, daß die biologische Wirkung einer beliebigen Langzeitbestrahlung zu keiner Zeit größer sein soll als die maximale Wirkung einer einmaligen akuten Bestrahlung mit 200 R.

Zur quantitativen Berechnung der Wirkung wurde die Blair-Formel verwendet und angenommen, daß stets 90 % einer akkumulierten Dosis durch Erholungsprozesse wieder gelöscht werden können, wobei die tägliche Abbaurate etwa 2,5 % beträgt, während die restlichen 10 % als irreparabler Schaden verbleiben. Die Anwendung dieses Modells auf die speziellen Bestrahlungsverhältnisse in radioaktiven Niederschlagsgebieten ergab eine Abschätzung, welche Schutzmaßnahmen erforderlich sind, um ein Überschreiten des Toleranzwertes für die Wirkung zu vermeiden.

Wie ein Vergleich dieser Ergebnisse mit den unter [2, 3] genannten Veröffentlichungen zeigt, kann infolge der Erholungsfähigkeit des Organimus gegenüber γ-Strahlung noch eine etwa viermal so große fallout-Strahlenbelastung unter sonst gleichen Schutzbedingungen toleriert werden, als bisher angenommen wurde. So entnimmt man der Abb. 7, daß bei einem bis zu 14 Tagen ausdehnbaren Schutzraumaufenthalt die höchstzulässige Strahlenbelastung an all den Orten im fallout-Gebiet eingehalten werden kann, an denen die Bezugsdosisleistung kleiner als etwa 1 500 R/h ist. Als kritisch sind daher hauptsächlich die Gebiete mit γ_1-Werten oberhalb von 1 500 R/h anzusehen. Ihr Flächenanteil am gesamten fallout-Gebiet beträgt jedoch nur wenige Prozent (bis zu 10% bei Detonationen im Megatonnen-Bereich).

Hieraus ist zu schließen:

Nahezu in allen, nicht von direkten Waffenwirkungen zerstörten Teilen des fallout-Gebietes ist ein Überleben wahrscheinlich, sofern dort Grundschutzräume vorhanden sind und ein Aufenthalt in ihnen bis zu 14 Tagen möglich ist. Besondere Rettungs- und Evakuierungsmaßnahmen brauchen unter den genannten Voraussetzungen für das fallout-Gebiet in der Regel nicht geplant zu werden. Sie werden vielmehr in erster Linie auf die Gebiete beschränkt bleiben können, die neben dem fallout noch von schwereren Zerstörungen betroffen worden sind. Ob derartige Maßnahmen darüber hinaus auch auf unzerstörte Gebietsstreifen, in denen die 1 500 R/h-Grenze wesentlich überschritten wird, auszudehnen sind, muß im Ernstfalle der Entscheidung des örtlichen Luftschutzleiters bzw. seiner vorgesetzen Führungsstelle überlassen bleiben.

L i t e r a t u r :

[1] H. A. Blair, A Formulation of the Relation Between Radiation Dose and Shortening of Life Span, Proceedings of the International Conference on the Peaceful Uses of Atomic Energy, Vol. 11, 1956.

[2] A. Rudloff, Strahlenschutzprobleme im fallout-Gebiet einer Atombombenexplosion, Ziviler Luftschutz 9/1961.

[3] A. Rudloff, Zur Frage der Aufenthaltsdauer in Strahlenschutzräumen nach Kernwaffendetonationen, Zivilschutz 1/1965.

Wir bitten um Vorbestellung

Die neuen Einbanddecken

für den Zivilschutz - Jahrgang 1965

können ab März 1966 zum Preis von DM 4.20 zuzügl. Versandkosten geliefert werden

ZIVILSCHUTZ-VERLAG DR. EBELING K. G., KOBLENZ

LUFTKRIEG UND VERTEIDIGUNG

NATO

Manöver „Eastern Express"

Mehr als 3000 Soldaten und vier Millionen Tonnen militärische Ausrüstung wurden bei einer NATO-Übung im vergangenen November von Westeuropa in die Türkei gebracht. Die Übung „Eastern Express" sollte die Fähigkeit der mobilen atlantischen Kräfte testen, schnell zur Verteidigung eines Teils des Bündnisgebietes zur Stelle zu sein. Bei dem Unternehmen brachten 150 amerikanische, 53 belgische sowie einige italienische, westdeutsche und britische Transportflugzeuge Soldaten ihrer Streitkräfte und annähernd 500 Fahrzeuge (vom Jeep bis zu 5-Tonner-Lastwagen) in die Türkei. Sie sollten ein 15 000 Mann starkes türkisches Kontingent unterstützen, das im Manöver eine Invasion über die Südostgrenze des Landes zurückzuschlagen hatte.

Militärische Überlegenheit des Westens

Das militärische Machtverhältnis zwischen Ost und West ist trotz einzelner Veränderungen im Jahre 1965 im großen und ganzen das gleiche geblieben. Auf dem Gebiet der interkontinentalen Raketen wurde der Abstand zwischen den USA und der UdSSR etwas geringer. Das Verhältnis betrug um die Jahreswende etwa 3:1 zugunsten Washingtons und nicht mehr 4:1 wie Ende 1964. Diese Informationen enthält der in London kürzlich veröffentlichte Bericht des Internationalen Instituts für Strategische Studien über die militärischen Machtverhältnisse in der Welt.

Die Gesamtstärke der Streitkräfte der NATO und des Warschauer Pakts ist nach diesen Informationen etwas gesunken, und zwar auf etwa 2,9 Millionen Mann auf jeder Seite. Die Sowjetunion hat einige taktische Kurzstrekkenraketen an ihre Satellitenstaaten weitergegeben. Aber es sind keinerlei Hinweise dafür vorhanden, daß sie etwa einem Bündnispartner einen Atomsprengkopf anvertraut hat. Die strategischen Raketenstreitkräfte der Sowjetarmee haben im letzten Jahre zugenommen. Ihr Kommandeur, Marschall Krylow, befehligt jetzt etwa 180 000 Mann und hat rund 270 einsatzbereite interkontinentale Raketen zur Verfügung, das sind 40 Prozent mehr als im Jahr zuvor. Ein großer Teil dieser Raketen ist in betonierten unterirdischen Silos untergebracht. Von den sowjetischen Landstreitkräften stehen augenblicklich 26 Divisionen außerhalb des eigenen Landes, und zwar 20 (je 10 mot. und Panzerdivisionen) in der Sowjetzone, zwei in Polen und vier in Ungarn. Im Gegensatz zu den sowjetischen Einheiten im Heimatgebiet befinden sich diese Divisionen auf voller Mannschaftsstärke.

Rotchina strebt nach den Vermutungen des Londoner Instituts den Bau von Wasserstoffbomben an. Den Hinweis hierauf gibt die Tatsache, daß die bisher zur Explosion gebrachten chinesischen Atombomben den Sprengstoff U 235 enthielten, der für Wasserstoffbomben notwendig ist. In einer Aufstellung über die vorhandenen oder geplanten Atomreaktoren für friedliche Zwecke in der Welt wird in dem Bericht angegeben, daß die Reaktoren der Bundesrepublik bereits 1969 über genügend Plutonium verfügen würden, um 173 Atombomben jährlich in Stärke der Nagasaki-Bombe herzustellen.

„Fliegende Kobra"

„CL-981" ist die Typenbezeichnung für eine neue Version des F 104 G Starfighter, die spezielle Eigenschaften als Abfangjäger besitzt. Das Flugzeug verfügt über zwei zusätzliche Stummeltragflächen, die bei Geschwindigkeiten über ein Mach ausgefahren werden und der CL-981 das Aussehen einer fliegenden Kobra geben. Wie aus Fachkreisen verlautet, hat das neue Flugzeug gegenüber dem Super-Starfighter vergrößerte Tragflächen, zwei verlängerte Überschall-Stabilisierungsflossen unter dem Heck und ein verstärktes Triebwerk.

Die größere Tragfläche dient hauptsächlich zur Aufnahme der Allwetter-Abfangrakete „Sparrow", die als radargesteuerte Kollisionsrakete wesentlich leistungsfähiger ist als die bisher beim Starfighter verwandte „Sidewinder"-Rakete. Nach Angaben der Hersteller lassen die Kobraflossen eine erhöhte Beschleunigung des Flugzeuges in allen Überschallbereichen zu. Die CL-981 soll mehr als zwei Mach fliegen können, ihre Reichweite ohne Zwischentanken wird mit 3800 km angegeben. Bei der deutschen Luftwaffe besteht ein Bedarf von etwa 130 Flugzeugen dieses neuen Abfangjägers.

VEREINIGTE STAATEN

Auflösung von Reserveverbänden

US-Verteidigungsminister McNamara hat die sofortige Auflösung von rund 750 Einheiten der Heeresreserve zur Verstärkung der aktiven Truppe und zur Kostenersparung befohlen. Sechs Reservedivisionen mit etwa 55 000 Mann werden von dieser Anordnung betroffen. Die Auflösung der obigen Verbände bedeutet jedoch nicht die Verschmelzung der Heeresreserve mit der Nationalgarde. Vielmehr sollen die Mannschaften der aufzulösenden Einheiten anderen Verbänden der verbleibenden Heeresreserve zugeteilt werden. Die so aufgefüllten Einheiten erhalten mit Rücksicht auf die steigenden militärischen Anforderungen des Vietnam-Krieges gegenwärtig eine intensivere Ausbildung. Sie soll zu schnellerer Einsatzbereitschaft führen. Auf diese Weise werden größere Einberufungen neuer Rekruten vermieden. Ungeachtet der Auflösung obiger 750 Einheiten würde nach Angabe von McNamara die Heeresreserve den im Etat für 1966 vorgesehenen Stand von 270 000 Mann erreichen.

FRANKREICH

Das Verteidigungsbudget für 1966

Nach dem Wehrhaushalt für 1966 wird die Personalstärke der französischen Streitkräfte nicht weiter gekürzt werden, sondern wie im Vorjahre etwa 580 000 Offiziere, Unteroffiziere und Mannschaften betragen. Dagegen erfahren die Stäbe und Verwaltungsdienste der Territorialarmee eine Verringerung. Zwei Regionen (Wehrbereiche), wahrscheinlich Dijon und Tours, sowie 39 Subdivisions Militaires, die den Departements entsprechen, werden aufgelöst. Das dort beschäftigte Personal soll Kampfverbänden zugewiesen werden.

An Stelle der derzeitigen Handgelder für Freiwillige bzw. der Prämien bei Weiterverpflichtung wird ein neues Wehrsoldsystem treten, bei dem sich die Höhe des Betrages nach der Dauer der eingegangenen Verpflichtung richtet. Außerdem sollen die Anfangsbezüge der Subalternoffiziere und die Endgehälter der Berufsunteroffiziere erhöht werden. Der Anteil der aus dem Unteroffizierskorps kommenden Leutnante hat sich im vergangenen Jahr von 35 auf 55 Prozent der Gesamtzahl der Leutnante erhöht.

Heer: Die Einsatzkräfte werden fünf mechanisierte Divisionen sowie eine leichte Eingreifdivision für den Überseeeinsatz umfassen, die bereits fast vollständig ausgerüstet sind. Die Ausstattung der in Deutschland stationierten Divisionen soll modernisiert werden. Die Panzer vom Typ Patton werden durch 30-Tonnen-Panzer vom Typ AMX ersetzt. Die Entwicklungsarbeiten an der Boden-Boden-Rakete Pluton, die die Honest-John-Rakete ablösen soll, werden weitergeführt.

Kriegsmarine: Die Gesamttonnage der französischen Flotte beträgt etwa 320 000 Tonnen. Durch die Errichtung des Versuchszentrums für Atomwaffen im Pazifik ist die Schaffung einer Flotte von logistischen Versorgungsschiffen erforderlich geworden. 1966 wird die erste von insgesamt fünf Korvetten zu 3200 t auf Kiel gelegt. Die Marinefliegereinheiten für Unterseebootjagd erhalten Flugzeuge vom Typ Bréguet-Atlantic und Hubschrauber des Typs Superfrelon.

Luftwaffe: Die Luftstreitkräfte werden mit Flugzeugen vom Typ Mirage III und Transportflugzeugen des Typs Transall ausgerüstet. Im Rahmen der französisch-britischen Zusammenarbeit befindet sich ein neues mit verstellbaren Tragflächen versehenes Jagd- und Erdkampfflugzeug in der Entwicklung. Es kann frühestens im Jahre 1972 gebaut werden.

Strategische Streitmacht (Force de frappe): 1966 werden 40 Mirage-IV-Flugzeuge mit ihren Bomben und allen Hilfs- und Versorgungseinrichtungen in Dienst gestellt werden. Außerdem beginnt der Ausbau von Abschußstellungen für Boden-Boden-Raketen in der Haute Provence. In der „dritten Generation" der strategischen Waffen Frankreichs ist in diesem Jahr der Baubeginn des ersten atomgetriebenen Unterseeboots mit Flugkörpern auf der Werft von Cherbourg vorgesehen. Das Unterseeboot „Gymnote" soll als Versuchs- und Erprobungsschiff für statische ballistische Raketen, die von See aus auf Landziele abgefeuert werden, dienen. Der im Bau befindliche Luftwaffenschießplatz in den Landes soll Ende 1966 fertiggestellt werden.

Französisch-amerikanisches Landungsmanöver

Vom 6. bis 16. Dezember fand im Korsischen Golf von Bonifacio ein französisch-amerikanisches Landungsmanöver statt. Beteiligt waren die Sechste amerikanische Flotte, das französische Mittelmeergeschwader und eine Fallschirmjägerkompanie des auf Korsika stationierten Bataillons der Fremdenlegion. In dieser Übung ist ein weiterer Beweis für die enge und regelmäßige Zusammenarbeit zu sehen, die zwischen der französischen und der US-Marine herrscht.

PORTUGAL

Stützpunkte für die Bundeswehr

Schon seit längerer Zeit bestehen zwischen Portugal und der Bundesrepublik engere bilaterale militärische Beziehungen. Das Bundesverteidigungsministerium vergab 1959 Rüstungsaufträge im Wert von 120 Millionen Mark nach Lissabon. Insbesondere liefert Portugal Gewehr- und leichte Artilleriemunition für die Bundeswehr. Ende 1960 wurde ein Verwaltungsabkommen über die Zusammenarbeit beider NATO-Partner geschlossen. Es schuf die Möglichkeit für die Bundesrepublik, in Portugal sowohl einen größeren Luftstützpunkt (bei Beja) als auch mehrere logistische Basen - Lazarette, Instandsetzungswerkstätten und Materialdepots - für die Bundeswehr einzurichten.

Etwa 150 Kilometer südöstlich der Landeshauptstadt wird augenblicklich ein riesiges, 800 Hektar großes Flugfeld für die deutsche Luftwaffe gebaut. Zwei Betonpisten von je 3000 m Länge erlauben es auch den modernsten Flugzeugen, dort zu starten und zu landen. Moderne Hallen, Werkstätten, ein Lazarett sowie Wohnungen für 500 Familien werden auf dem Flugplatz zur Zeit errichtet. Von den Kosten dieser Anlage (140 Millionen Mark) trägt Bonn gut 130 Millionen Mark, Lissabon nicht ganz 10 Millionen Mark. Später soll in Verbindung mit dem Flugfeld noch ein Schieß- und Abwurf-Übungsplatz für die Kampfflugzeuge der Luftstreitkräfte beider Länder geschaffen werden. Jedoch ist die Festlegung des Geländes hierfür noch nicht abgeschlossen.

Der deutsche Luftstützpunkt bei Beja ist mit einem Materialdepot verbunden, das wesentliche Ersatzteile für die deutschen Flugzeuge beherbergen wird. Weiterhin sind Instandsetzungseinrichtungen vorgesehen. Schließlich hat sich die Bundeswehr die Möglichkeit gesichert, für größere Reparaturen an Flugzeugen die portugiesischen staatlichen Betriebe OGMA (Oficina Gerais de Materiel Aeronautica) in Alveron in Anspruch zu nehmen.

Ein weiteres Materiallager der Bundeswehr, in dem vor allem strategische Güter sowie Sanitätsgeräte deponiert werden sollen, entsteht in Casteloes. Nicht weit von dieser Stadt entfernt wird zur Zeit unter dem Namen „Tourist" ein logistischer Nothafen für Nachschub aller Art aus den USA gebaut. Eine zentrale Fernmeldestelle in Evora wird den schnellen Kontakt zwischen den Bundeswehrbasen in Portugal und dem Bundesverteidigungsministerium gewährleisten.

Außer dem Hospital auf dem Flugplatz Beja werden noch zwei weitere Bundeswehrlazarette gebaut, und zwar in Lissabon und in Sines. Im Verteidigungsfall würden also im Lufttransport nicht nur Nachschubgüter aus Portugal in die Bundesrepublik geholt, sondern auch Verwundete zurückgebracht werden können. Die Iberische Halbinsel ist bekanntlich der einzige Raum auf dem europäischen Kontinent, der von den Mittelstreckenraketen der Sowjetunion noch nicht erreicht werden kann. In den Krankenhäusern soll außer deutschen Ärzten auch weitgehend portugiesisches Hilfspersonal Verwendung finden. Es wird jetzt bereits für diese etwaige Kriegsaufgabe vorbereitet.

BUNDESREPUBLIK

Von der Territorialreserve zur Heimatschutztruppe

Die bisher auf der Basis der Freiwilligkeit aufgebaute Territorialreserve wird nach einer Regierungsentscheidung vom 9. Dezember vom 1. April an in eine sog. „Heimatschutztruppe" umgewandelt. Von diesem Datum an haben alle Reservisten der Bundeswehr damit zu rechnen, zu Übungen in dieser neuen Truppe einberufen zu werden. Nach der Planung des Bundesverteidigungsministeriums sollen bis zum 31. März 1967 rund 10 000 Reservisten der Bundeswehr Übungen in der Heimatschutztruppe absolvieren. Jeweils tausend von ihnen werden in sechs Ausbildungszentren zu zwölftägigen Übungen und einer dreitägigen Mob.-Übung von Sicherungseinheiten zusammengezogen, die im Ernstfall bestimmte Objekte zu schützen haben.

Die Vergünstigung, die seinerzeit den Freiwilligen der Territorialreserve zugesichert wurde, nämlich nur drei Jahre lang für den Dienst in Sicherungseinheiten herangezogen zu werden, entfällt bei der Heimatschutztruppe. Die Umwandlung von der Freiwilligkeit in den pflichtmäßigen Dienst wurde deshalb notwendig, weil die Meldungen für die Territorialreserve nicht ausreichten, um die benötigte Anzahl von Sicherungseinheiten aufzustellen.

Nach der Neuregelung erhalten die jeweils etwa 200 Mann starken Sicherungseinheiten an aktivem Personal einen Kompaniechef (zugleich als Leiter der Ausbildung), je

drei Zugführer und Stellvertreter sowie fünf Funktionsunteroffiziere. Die Einheiten werden zunächst in einem der sechs Ausbildungszentren auf ihre Aufgaben vorbereitet und sodann im Rahmen der insgesamt 15tägigen Übung mit den Örtlichkeiten des zu sichernden Objekts vertraut gemacht.

Dornier entwickelt Düsentransporter

Die DO 31, das erste senkrecht startende Düsen-Transportflugzeug der Welt, wurde kürzlich von den Dornierwerken fertiggestellt. Es wurde im Auftrag des Bundesverteidigungsministeriums zur Sammlung taktischer Erfahrungen im Einsatz von senkrecht startenden Transportern entwikkelt. Die DO 31, an deren Konstruktion auch die Hamburger Flugzeugbau und die Vereinigten Flugtechnischen Werke in Bremen beteiligt sind, ist das größte Flugzeug, das nach dem Kriege von deutschen Firmen gebaut wurde. Die über 20 Tonnen schwere Maschine besitzt zwei Düsenmotoren, mit denen sie sowohl vertikal als auch horizontal fliegen kann. Für den senkrechten Start und die gleichfalls senkrechte Landung sind im Flugzeug zusätzlich acht Düsenflugwerke eingebaut.

OSTBLOCK

Das Manöver „Oktobersturm" des Warschauer Pakts

Die vorläufige Auswertung des Manövers „Oktobersturm" vom 20. bis 24. Oktober v. J. des Warschauer Pakts ergibt folgendes Bild:

- Die verschiedenen nationalen Verbände standen unter einheitlichem Oberbefehl. Die Sowjets beanspruchten dabei auf Grund des Warschauer Vertrages die Führung. Entgegen bisherigen Gepflogenheiten lag die Manöverleitung nicht in Händen des zuständigen nationalen Verteidigungsministers, sondern wurde durch den sowjetischen Armeegeneral Koschewoi wahrgenommen.
- Besonders betont wurde bei der Übung die Austauschbarkeit und Unterstellungsmöglichkeit von Verbänden, unabhängig von ihrer nationalen Zugehörigkeit.
- Durch Einsatz von Luftlandeverbänden wurden moderne Operationsgrundsätze bei der Übung ausprobiert. Fallschirmjäger, die über 1 200 km herangeflogen worden waren, sprangen 10 km östlich der Zonengrenze ab.
- Demonstriert wurden weiterhin einheitliche Ausbildungs- und Führungsgrundsätze unter konventionellen und atomaren Bedingungen.
- Die Manöver bewiesen schließlich den Vorteil der im Prinzip einheitlichen Ausbildung und Ausrüstung der Truppen der Ostblockstaaten.

Der „Oktobersturm" war eine Angriffsoperation. Die Wahl des Manöverraums Thüringen mit Schwerpunkt des sog. „Thüringer Balkons" ließ eindeutig die operative Anlage eines Angriffs mit der Stoßrichtung auf Hessen und das Rhein-Main-Gebiet erkennen. Die Vorschaltung einer „blauen Aggression" in der Manöverlage war nur propagandistischer Trick. Man übte Angriff aus der Bewegung, als Gegenschlag getarnt.

Die Manöverlage ging von der Annahme aus, daß sich Truppen des Warschauer Pakts „auf die Hilfe fortschrittlicher demokratischer Kräfte im Lande des Klassenfeindes stützen können". Gemeint waren damit die Tarnorganisationen der Kommunistischen Partei in der Bundesrepublik. Damit sollte die Operationsfreiheit der Truppen des Warschauer Pakts in Westdeutschland erleichtert und ihre Erfolgsmöglichkeiten erhöht werden. Zum ersten Male ging mit einem Manöver in der Sowjetzone ein massiver Propagandaeinsatz Hand in Hand. Im gesamten Übungsraum wurden Flugblätter mit Raketenwerfern abgeworfen, an der Zonengrenze auch in Richtung Bundesrepublik.

Die Übung „Oktobersturm" diente auch der außenpolitischen Aufwertung der Sowjetzone. Die Großverbände der Nationalen Volksarmee wurden in der 1. Strategischen Staffel der Ostblocktruppen eingesetzt, weiterhin sowjetische Verbände zum ersten Male sowjetzonale Offizieren unterstellt. Die Integration ging bei der Übung so weit, daß eine russische Kampfdivision einer NVA-Armeegruppe unterstellt wurde.

Die Manöver unterstrichen schließlich gegenüber der Bevölkerung der Sowjetzone die Waffenbrüderschaft und dokumentierten den Einsatz der gesamten Macht des Sowjetblocks „zum Schutz der DDR". Bisher hatten die Menschen in Mitteldeutschland nur gehört, daß „atombesessene Aggressoren" jederzeit über sie herfallen könnten. Jetzt sollte ihnen dargestellt werden, daß die Fähigkeit zum sofortigen vernichtenden Gegenschlag durch die Truppen des Warschauer Pakts zugleich ein hohes Maß an Abschreckung hervorruft.

Jubiläum

Jubiläum – 90 Jahre J. Schmitz & Co.

Kürzlich konnte die Firma J. Schmitz & Co., Ffm.-Höchst, Kurmainzer Str. 1, auf ihr 90jähriges Bestehen zurückblicken. Des Gründungstages gedachte die Firma in einer Feier am 19. November 1965. – Das von Josef Schmitz gegründete Unternehmen entwickelte sich aus bescheidenen Anfängen. Damals bestand die Fertigungsstätte aus einer kleinen Gießerei und Metalldreherei mit Bürogebäude; es wurden zu dieser Zeit bereits Feuerschutzarmaturen hergestellt, und um die Jahrhundertwende setzte die Serienfertigung kompletter Autovergaser, Kühlwasserpumpen, von Ölapparaten und Ölverteilern sowie allen sonstigen Armaturen für den Automobil- und Motorenbau ein. 1905 übernahm Karl Schmitz die Leitung des Betriebes. Durch seine Initiative wurden Entwicklung und Fertigung von Feuerlöscharmaturen und zweckmäßigen Feuerlöschapparaten für den Selbstschutz vorangetrieben. Schon 2 Jahre später kamen die ersten SCHMITZ-Original-Schlauchträgertüren und -schränke (Wandhydranten) auf den Markt. Hier sei besonders darauf hingewiesen, daß Wandhydranten eine Erfindung der Firma Schmitz sind, die auch für schnellste Einführung bei Großbauten sorgte. – Dieter Schmitz, der heutige alleinige persönlich haftende Gesellschafter trat 1937 in die Geschäftsführung des Betriebes ein. Er baute nicht nur die gesamte Fertigung aus, sondern nahm auch neue Erzeugnisse aus dem Gebiet der Schwerarmaturen in das Fertigungsprogramm auf.

Im Zweiten Weltkrieg war das Unternehmen zu 80 v. H. vernichtet worden. Mit unternehmerischer Weitsicht, Erfahrung und Einsatzbereitschaft der Führungskräfte und der Unterstützung bewährter Mitarbeiter konnte der Betrieb wieder aufgebaut und wesentlich vergrößert werden. Heute zählt das Werk zu den führenden Unternehmen seines Fachbereichs.

Persönliches

Dr.-Ing. Michel im Ministerium des Innern wurde zum Regierungsbaudirektor ernannt. Mitte letzten Jahres erhielt er das Referat „Bauliche Maßnahmen". Er gehört zu unseren ständigen Mitarbeitern.

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.

Wo bleibt der Zivilschutz?

Unter dieser Überschrift veröffentlichte die Hamburger Zeitung DIE WELT am 20. November einen Leitartikel, in dem es u. a. heißt: „Im Husarenritt hat eine Gruppe entschlossener CDU-Abgeordneter in Bonn der eigenen Partei und der Bundesregierung eine böse Schlappe beigebracht. Ort der Tat war der Haushaltsausschuß. Dort blieben nach einem Überraschungsangriff die drei erst kurz vor der letzten Bundestagswahl verabschiedeten Zivilschutzgesetze (Schutzraumbau, Selbstschutz, Zivilschutzkorps) auf der Strecke. Das Plenum ließ dem traurigen Ereignis seinen Lauf.

Gelegenheit zur Attacke bot die Beratung des Haushalts-Sicherungsgesetzes (das inzwischen sowohl vom Bundestag wie vom Bundesrat gebilligt worden ist). Allgemeines Unbehagen an der Zivilverteidigung, Zweifel am Sinn der vorgesehenen Schutzmaßnahmen, vorrangige Bewertung der Wissenschafts- und Bildungspolitik sowie die Befürchtung, der Personalbedarf des Zivilschutzkorps könnte die Territoriale Verteidigung der Bundeswehr behindern, hatten sich zu dem Willen verdichtet, den vom Parlament beschlossenen Zivilschutz auf Eis zu legen. Nicht ums Sparen ging es den Akteuren also in erster Linie, sondern um den Versuch, die Konzeption der Zivilverteidigung aus den Angeln zu heben ...

Der Schlag gegen die drei Schutzgesetze läßt Zweifel daran hochkommen, ob Bundestag und Bundesregierung es mit der Zivilverteidigung ernst meinen. Er atomisiert das in zehn Jahren mühsam geweckte Verständnis der Bevölkerung für die Notwendigkeit eines Schutzprogramms. Damit gehen die politisch-psychologischen Voraussetzungen für die Verwirklichung der Zivilverteidigung verloren.

Einen Stillstand verträgt der Zivilschutz nicht. Man kann ihn nicht wie einen Fahrstuhl anhalten. Wer das versucht, tut dasselbe, als zerschnitte er das Fahrstuhlseil. Schon heute ist klar, daß die drei Schutzgesetze am 1. Januar 1968 nicht so in Kraft gesetzt werden können, als zählten die dazwischenliegenden Jahre nicht.

Das Schutzbaugesetz verpaßt durch die Verzögerung um zwei Jahre endgültig den Anschluß an die Neubauwelle. Die Folge ist, daß es 1968 auf den Einbau von Schutzräumen in Altbauten umgestellt werden müßte. Fachleute versichern, die Einrichtung eines Schutzraumes in einem Altbau sei um 30 - 50 Prozent teurer als in einem Neubau. Damit würde beinahe das Todesurteil für den Schutzbau gesprochen sein.

Ohne Schutzräume aber verliert der Selbstschutz jeden Sinn. Niemand wäre bereit, für die Ausbildung im Selbstschutz Zeit und Geld zu opfern, wenn es kaum eine Überlebenschance in einem Kriege gäbe.

Für das Zivilschutzkorps ist die Lage nicht ganz so düster. Gleichwohl besteht Gefahr, daß die wünschenswerte Geschlossenheit dieser modernen Rettungsgruppe schon in der Aufstellungsphase verspielt wird. Denn finanzstarke Bundesländer werden versucht sein, im Vorgriff auf die vertagte Initiative des Bundes mit dem Ausbau eigener Verbände zu beginnen. Man könnte es ihnen nicht einmal verdenken, wenn sie sich auf diese Weise einen wirkungsvollen Katastrophenschutz schüfen."

Anschlußkosten an den LS-Warndienst

Das Bundesverwaltungsgericht hat unter Aktenzeichen VII C 11/64 mit Urteil vom 23. 7. 1964 eine bedeutsame Entscheidung gefällt. Gegenstand der Klage war die Weigerung eines Betriebes, die Anschlußkosten an den Luftschutzwarndienst selbst zu tragen.

Die Verpflichtung zum Anschluß an den Warndienst umfaßt die Einrichtung eines Drahtanschlusses und einer Empfangs-Funkanlage. Nach § 7 Abs. 4 1. ZBG können Behörden und Betriebe zur Beschaffung und Unterhaltung der erforderlichen Anschlußvorrichtungen verpflichtet werden. Die Kosten für ihre Beschaffung und Unterhaltung müssen die zum Anschluß an den LS-Warndienst verpflichteten Behörden und Betriebe selbst tragen. Diese Kostenregelung verstößt nicht gegen die Eigentumsgarantie des Art. 14 des Grundgesetzes. Die Aufforderung, sich auf eigene Kosten dem Warndienst anzuschließen, ist auch kein unzulässiger Eingriff in das Vermögen, sondern eine andere im Interesse des allgemeinen Wohles auferlegte Belastung. Bei Einrichtungen, die lebens- und verteidigungswichtige Aufgaben zu erfüllen haben (§ 7 Abs. 4 1. ZBG), bedarf es keiner näheren Darlegung, daß das Eigentum in einer sozialen Bindung steht, die die Auferlegung der strittigen Belastung rechtfertigt (Art. 14, Abs. 2 GG).

Zusammenarbeit der USA und der UdSSR in der Weltraumforschung

Die Vereinigten Staaten und die Sowjetunion haben im Oktober v. J. Vereinbarungen über eine Zusammenarbeit in der Weltraumforschung getroffen. Die zwischen Vertretern der US-Weltraumbehörde (NASA) und der sowjetischen Akademie der Wissenschaften vereinbarten Abmachungen sehen den weiteren Ausbau von wissenschaftlichen Daten der Wettersatelliten beider Länder vor sowie die gemeinsame Publikation von wissenschaftlichen Erkenntnissen in der Weltraumbiologie und -medizin. Das Abkommen tritt automatisch in Kraft, wenn nicht eine der beiden Seiten innerhalb von zwei Monaten Einwände erhebt.

Wie es in einer kürzlich veröffentlichten Verlautbarung der NASA heißt, sollen innerhalb der nächsten Monate Daten der Wettersatelliten von beiden Seiten auf kontinuierlicher Basis zur Verfügung gestellt werden. Bis dahin wird der tägliche Austausch konventioneller Wetterdaten

über die 1963 eingerichtete direkte Fernsprechleitung zwischen Moskau und Washington fortgesetzt.

Der zweite Teil der Vereinbarung sieht die Herausgabe eines gemeinsamen Werkes über die Forschung in der Weltraumbiologie und -medizin in beiden Ländern vor. Für diese Publikation soll ein gemeinsamer amerikanisch-sowjetischer Redaktionsstab zusammengestellt werden, der das von beiden Staaten zur Verfügung gestellte Material bearbeitet und die Autoren auswählt.

Die neue Vereinbarung geht auf ein allgemeines Übereinkommen zwischen den USA und der UdSSR vom Dezember 1962 zurück, in dem die Zusammenarbeit beider Staaten in der Weltraumforschung beschlossen wurde. Dieses Abkommen kam nach einem Briefwechsel zwischen Präsident Kennedy und Ministerpräsident Chruschtschow nach dem erfolgreichen Raumflug des amerikanischen Astronauten Glenn im Februar 1962 zustande.

Die Ergebnisse der 20. Internationalen Rotkreuzkonferenz

In Wien hat Anfang Oktober eine Internationale Rotkreuzkonferenz stattgefunden, die 20. Zusammenkunft des höchsten beschlußfassenden Gremiums der nationalen Rotkreuzgesellschaften. An der Tagung, die alle vier Jahre in einem anderen Land abgehalten wird, nahmen Delegierte aus 104 Staaten teil. Sie waren entweder als Abgesandte der nationalen Gesellschaften einschließlich der des Roten Halbmondes und des Roten Löwen erschienen, als Vertreter der Signatarmächte der Genfer Konventionen oder als Beobachter.

Die Konferenz forderte sämtliche Regierungen auf, den Genfer Konventionen auch in Bürgerkriegen Geltung zu verschaffen und die nationalen Kontingente der UN-Streitkräfte zu verpflichten, die einzelnen Abkommen einzuhalten. Der Exekutivrat erhielt den Auftrag, seine Bemühungen fortzusetzen, in allen Staaten Bestrafungen von Verstößen gegen die Genfer Konventionen durch nationale Gesetze zu erreichen. Die Delegierten sprachen sich ferner für die strikte Einhaltung der Schutzbestimmungen über die Kriegsgefangenen aus. Ein weiterer Beschluß spricht den kriegführenden Mächten das Recht ab, Waffen einzusetzen, die die Zivilbevölkerung ebenso gefährden wie die kulturelle Zukunft der Menschheit. In diesem Zusammenhang wurde an alle Staaten appelliert, das Genfer Protokoll von 1925, das den Einsatz von Giftgasen und Bakterien verbietet, zu unterzeichnen.

Besondere Bedeutung für die Zukunft kommt der Resolution zu, durch die sich das Rote Kreuz selbst zu einem „Faktor des Friedens" erklärt. Darin heißt es, daß das Internationale Komitee in Genf in ständiger Verbindung mit den Vereinten Nationen alle Anstrengungen unternehmen solle, um bewaffnete Konflikte zu verhindern oder einzudämmen. Ob und inwieweit es allerdings dem Roten Kreuz gelingen wird, auf dem Felde der internationalen Politik oder an dessen Rande zu arbeiten, kann erst die Zukunft zeigen.

Unterblieben ist die erwartete Formulierung einer Fünften Genfer Konvention, durch die Ärzte, Pflegepersonal, Feuerwehren und Technische Notdienste unter den gleichen internationalen Schutz gestellt werden, den schon Kriegsgefangene und Zivilisten genießen. Die Teilnehmer empfahlen ihren Experten des Völkerrechts lediglich, sich weiterhin Gedanken über die mögliche Form einer derartigen Vereinbarung zu machen. Das Internationale Komitee erhielt schließlich die Weisung, ähnlich der UN-Friedensstreitmacht Gruppen von sachverständigen Persönlichkeiten zusammenzustellen, die auf Kriegsschauplätzen die Einhaltung der Genfer Konvention überwachen. Diese Aufgabe kann allerdings nur dann erfüllt werden, wenn die kriegführenden Staaten gegen die Anwesenheit von Beobachtergruppen keine Einwendungen erheben.

Feuerbeständige Schutzbekleidung aus Wolle

Schutz gegen flüssiges Metall sowie Flammen von Schneidbrennern und Hochöfen bietet eine Arbeitsbekleidung aus wollenem feuerbeständigem Gewebe ohne chemische Schutzschicht. Es besteht aus speziell behandelten Wollfasern und einem geringen Prozentsatz nichtwollener Fasern. Die Qualität des Materials wird weder durch wiederholtes Waschen noch durch langes Tragen beeinträchtigt. Versuche mit Fäustlingen, die aus drei Schichten dieses Gewebes gearbeitet waren und sechsmal einer Flammeneinwirkung von 740 Grad Celsius ausgesetzt wurden, zeigten, daß die Außenseite des Gewebes zwar verkohlte aber nicht entflammte, und daß die inneren Isolierschichten unbeschädigt geblieben waren. Die Schutzbekleidung bietet außerdem einen guten Schutz gegen Chemikalien.

Britische Versuche mit radioaktiven Chemikalien

In dem britischen Atomversuchszentrum Harwell hat sich eine Gruppe von Freiwilligen, darunter auch Frauen, einer Reihe von Versuchen mit radioaktiven Chemikalien unterzogen. Nach dem Jahresbericht der Atomenergiekommission des Vereinigten Königreichs haben diese menschlichen „Versuchskaninchen" in Harwell radioaktives Methyljodid eingeatmet, um den Wissenschaftlern die Möglichkeit zu geben, die Einwirkung der Radioaktivität auf den menschlichen Organismus, insbesondere die Lungen, zu studieren.

Radioaktives Methyljodid entsteht u. a. bei Atomexplosionen. Nach dem Bericht sind die Risiken, die die Versuchspersonen eingingen, „minimal". Die von ihnen erworbene Radioaktivität sei praktisch geringer als diejenige, die ein Mensch aufnehme, der geröntgt wird.

Amerikanische Exportkontrolle für spaltbares Material

Das US-Handelsministerium führt neuerdings strikte Exportkontrollen für Güter und technische Daten durch, die für die Herstellung und die Erprobung von Kernwaffen Verwendung finden könnten. Es handelt sich um solche Waren oder Daten, die zwar nicht direkt für die Atomwaffenproduktion bestimmt sind, von denen der Exporteur aber weiß oder annehmen kann, daß sie für solche Zwecke verwendet werden könnten. Ferner betrifft die Kontrolle Waren, die im normalen Handel erhältlich sind, aber so verändert wurden, daß sie für die Herstellung und Erprobung von Kernwaffen verwandt werden könnten. Die Bestimmungen beziehen sich vor allem auf Exporte in Länder, die den Moskauer Vertrag über den nuklearen Teststop nicht unterzeichnet haben. Die Ausführung von spaltbarem Material bedarf außer der Exportlizenz des Handelsministeriums auch noch der Genehmigung des Außenministeriums sowie der Atomenergiebehörde.

Neuartige amerikanische Aufbereitungsanlage für Kernbrennstoff

Vor einigen Wochen wurde der Brutreaktor EBR II, eine Leistungsreaktor-Versuchsanlage der US-Atomenergiekommission in Idaho Falls mit angeschlossener Aufbereitungsanlage für Abbrandelemente seiner Bestimmung übergeben. Im Vergleich zu den bereits bestehenden Leistungs-Reaktorstationen ist EBR II, der mit der Spaltwärme Strom (Kapazität 20 000 kW) erzeugt und gleichzeitig durch die Umwandlung von Uran 238 in das spaltbare Plutonium mehr Kernbrennstoff produziert als er selbst verbraucht,

insofern ein Novum, als er zur Erneuerung der Brennelemente niemals abgeschaltet zu werden braucht.
Die verbrauchten Elemente werden mittels ferngesteuerter Geräte entfernt und nach nur 15 Tagen Lagerzeit (bei den üblichen Aufbereitungsverfahren sind mindestens 100 Tage erforderlich, um die stärkste Radioaktivität etwas abklingen zu lassen) weiterverarbeitet. Das bedeutet: Entfernung der Umhüllung, Einschmelzen des verbrauchten Urans unter Abtrennung der gasförmigen Spaltprodukte und anderer radioaktiver Stoffe in einem neuartigen pyrometallurgischen Prozeß, ferner Gießen neuer Urankörper und schließlich Montage zu neuen Brennelementen. 30 Tage nach der Entnahme eines alten aus dem Reaktorkern wird das neue Brennelement eingesetzt.

Neuartige Rettungsmatratze

Ein pneumatischer „Sprungdämpfer", der das traditionelle Sprungtuch ersetzt, wird in Spanien hergestellt. Es handelt sich um eine Art Rettungsmatratze, die sich aus drei übereinanderliegenden, kreisförmigen Schläuchen und drei Zentralschläuchen zusammensetzt. Die Einheit wird zusammengefaltet zur Einsatzstelle transportiert und dort in wenigen Sekunden mit Hilfe von zwei CO_2-Flaschen aufgeblasen. Die Rettungsmatratze kann auch mit der Hand aufgefüllt werden. Abmessungen: Höhe 1 m, Durchmesser 4 m. Zusammengeklappt nimmt sie nur 5 Prozent des aufgeblasenen Volumens ein. Den Sprungdämpfer kann ein Helfer allein aufstellen. Wird das Gerät umgedreht, erhält man ein Rettungsfloß für etwa 20 Personen.

Ehemaliges Salzbergwerk als Atom-Müllgrube

In einem zunächst auf zwei Jahre befristeten Versuch werden Wissenschaftler des US-Kernforschungszentrums Oak Ridge National Laboratority die Möglichkeiten zur unterirdischen Lagerung stark radioaktiver Abfallstoffe in Stollen stillgelegter Salzbergwerke prüfen. Als Strahlenquelle dienen hochaktive bestrahlte Kernbrennstoffelemente aus Reaktoren. Sie werden in Behältern aus rostbeständigem Stahl 300 m unter der Erdoberfläche in der Nähe von Lyons und Hutchinson (Kansas) an besonders vorbereiteten Stellen deponiert. Nach jeweils einem halben Jahr werden sie gegen frischbestrahlte Brennstoffelemente ausgetauscht.
Von besonderem Interesse sind der Grad und die Auswirkungen der Wärmeentwicklung sowie die Strahlenwirkung in dem Gestein, das die Kammer umgibt. Aller Wahrscheinlichkeit nach dürften die Effekte jenen ähnlich sein, die feste Konzentrate aus flüssigen radioaktiven Abfallstoffen haben. Augenblicklich werden hochaktive Rückstände aus der chemischen Aufbereitung der Reaktorabbrandelemente in großen unterirdischen Tanks in der Nähe einiger Anlagen der US-Atomenergiekommission gelagert, bis die Radioaktivität weitgehend abgeklungen ist. Dieses Verfahren hat sich zwar in den 20 Jahren, in denen man damit Erfahrungen sammeln konnte, recht gut bewährt, es gilt jedoch nicht als eine ideale Methode zur Behandlung derjenigen Abfälle, die Hunderte von Jahren radioaktiv bleiben.

Zwischenbilanz des deutschen Zivilschutzes

Obwohl die gesetzlichen Grundlagen für den Aufbau des deutschen Zivilschutzes bisher noch recht unzureichend waren, hat das Bundesinnenministerium in den letzten Jahren eine beachtliche Leistungsbilanz des Bevölkerungsschutzes aufzuweisen. So konnte der Bundesluftschutzverband, der sich auf Freiwillige stützen muß, die Zahl seiner Helfer seit 1961 von 160 000 auf fast 334 000 erhöhen, also mehr als verdoppeln. Alle Männer und Frauen, die dem Verband angehören, haben zumindest eine Grundausbildung im Selbstschutz erhalten.

In den Städten ist während der letzten vier Jahre mit der Aufstellung, Ausrüstung und Ausbildung von fast 1100 Selbstschutzzügen begonnen worden. Von ihnen sind etwa 700 personell bereits voll besetzt. Der örtliche Luftschutzhilfsdienst verfügt jetzt über rund 250 Einheiten (Bereitschaften) mit 18 000 freiwilligen Helfern, während im überörtlichen Hilfsdienst, dem im Aufbau der Vorrang gegeben worden war, insgesamt 550 Einheiten mit rund 50 000 Männern geschaffen wurden. Die Gerätedepots der Verbände sind auch bereits zum größten Teil vorhanden.
In seinen Sanitätsdiensten konnte der Zivilschutz fast 36 500 Ausbilder und über 450 000 Helfer in Erster Hilfe schulen, nahezu 3,8 Millionen Laien erhielten in ihr eine allgemeine Unterrichtung. Bisher sind mehr als 39 000 Schwesternhelferinnen ausgebildet worden. Die jährliche Ausbildungsquote beträgt jetzt etwa 15 000. Es mangelt jedoch vielfach an jungen Mädchen, die bereit sind, sich für die Arbeit an Kranken und Verletzten zur Verfügung zu stellen.

Als Ausweich- und Hilfskrankenhäuser wurden bisher mehr als 1600 Gebäude mit über 440 000 Betten erfaßt. Davon sind 45 Hospitäler mit fast 1600 Betten fertiggestellt. An 76 weiteren Notkrankenhäusern mit fast 30 000 Betten wird gebaut. Für 127 Hilfslazarette mit fast 40 000 Betten stehen die Planungen vor dem Abschluß. Insgesamt sind 115 Vorratslager für Arzneimittel, Verbandstoffe und ärztliche Geräte eingerichtet worden. Ihr Inhalt repräsentiert einen Wert von 228 Millionen Mark, allein der des eingelagerten Blutplasmas beträgt 17 Millionen Mark. Große Fortschritte hat der Aufbau des Warn- und Alarmdienstes zu verzeichnen. Von den vorgesehenen 45 000 elektrischen Sirenen wurden bereits 41 000 montiert, während von den 90 neuen Preßluftsirenen 22 betriebsbereit sind. Für sieben der zehn Warnämter wurden unterirdische Anlagen gebaut, die für die restlichen drei gehen ihrer Vollendung entgegen. Von den rund 1300 ABC-Meß- und Beobachtungsstellen konnten fast 900 ausgestattet und personell voll besetzt werden.

Der bauliche Schutz mußte sich bisher auf drei Programme beschränken. Im Rahmen des ersten Programms, das die Instandsetzung von 1200 Bunkern des zweiten Weltkrieges vorsieht, wurden bis jetzt fünf Großbunker mit 10 000 Plätzen hergerichtet. 32 weitere, von denen jeder 2000 Menschen Zuflucht bieten soll, befinden sich im Bau. Im zweiten Programm wurden in bereits vorhandenen kleineren öffentlichen Schutzräumen Möglichkeiten zur kurzfristigen Unterbringung von etwa 280 000 Menschen geschaffen. Das dritte Programm will den Ausbau unterirdischer Verkehrsanlagen und Tiefgaragen zu Schutzräumen erreichen. Sechs solcher Mehrzweckbauten mit zusammen 12 000 Plätzen sind im Rohbau fertiggestellt. An elf weiteren wird noch gearbeitet.

Wir weisen unsere Leser besonders darauf hin,
daß dieser Ausgabe das
JAHRESINHALTSVERZEICHNIS 1965 beiliegt

Patentschau

Patentliste

Strahlenschutz:

25. 11. 1965

21 g, 18/01 – K 49 243 – DAS 1 205 629
Einrichtung zum gleichzeitigen, getrennten Messen der α- und β-Aktivität von Kernstrahlern;
E: Dr. Hans Kiefer, Leopoldshafen bei Karlsruhe und Dr. Rupprecht Maushart, Karlsruhe;
A: Gesellschaft für Kernforschung mbH., Karlsruhe; 20. 3. 63

21 g, 18/01 – L 39 144 – DAS 1 205 630
Ionisationskammer-Strahlungsdosimeter;
E: Emil Kowalski, Bern-Stuckishaus (Schweiz);
A: Landis & Gyr A.G., Zug (Schweiz); 6. 6. 61, Schweiz 19. 5. 61

Feuerlöschwesen:

9. 12. 1965

61 b, 2 – U 10 494 – DAS 1 206 729
Verfahren zur Herstellung eines Feuerlöschpulvers auf der Basis von verschiedenen zusammengeschmolzenen Alkali- und/oder Erdalkalichloriden;
E: Glyn Hugh Roberts Huyton, Liverpool (Großbritannien);
A: United Kingdom Atomic Energy Authority, London;
13. 2. 64, Großbritannien 21. 2. 63

Desinfektion und Sterilisation:

25. 11. 1965

30 i, 3 – A 36 100 – DAS 1 205 656
Selbst-sterilisierendes Verpackungsmaterial;
E: Bertil Järnhäll und Erik Lennart Wikander, Södertälje (Schweden);
A: Aktiebolaget Astra, Apotekarnes Kemiska Fabriker, Södertälje (Schweden);
23. 11. 60, Schweden 24. 11. 59

Heilseren, Bakterienpräparate:

25. 11. 1965

30 h, 6 – L 46 715 – DAS 1 205 655
Verfahren zur Herstellung des neuen Antibiotikums WG 696;
E: Wagn Ole Godtfredsen, Vaerlose; Annelise Helene Kjoller und Henning Otto Boisen, Kopenhagen (Dänemark);
A: Lovens Kemiske Fabrik Produktionsaktieselskab, Ballerup (Dänemark); 3. 1. 64, Großbritannien 3. 1. 63 und 22. 1. 63

16. 12. 1965

30 h, 6 – F 40 226 – DAS 1 207 046
Verfahren zur Herstellung von Mercapto-phenoxymethyl-penicillinen;
E: Dr. Helmut Nahm, Kelkheim-Münster; Dr. Adolf Oppermann, Hofheim (Taunus); Dr. Hinrich Hoffmann, Kelkheim; Dr. Max Körnlein, Frankfurt/M.-Hoechst und Dr. Heinz Oppinger, Hofheim (Taunus);
A: Farbwerke Hoechst A.G. vormals Meister Lucius & Brüning, Frankfurt/M.; 13. 7. 63

Absorbieren, Reinigen und Trennen von Gasen und Dämpfen:

25. 11. 1965

12 e, 2/01 – Sch 14 002 – DAS 1 205 494
Vorrichtung zum nassen Abscheiden von festen und flüssigen Teilchen aus Gasen oder Dämpfen;
E: Dr.-Ing. Otto Schmid, Bregenz, Vorarlberg (Österreich);
A: Etablissement Aeromix, Vaduz (Liechtenstein);
Zusatz zum Patent 1 109 146; 20. 11. 53

12 e, 3/01 – S 77 258 – DAS 1 205 495
Wirbelkammer;
E: Emil Graf, Winterthur (Schweiz);
A: Gebrüder Sulzer A.G., Winterthur (Schweiz);
22. 12. 61, Schweiz 15. 12. 61

12 e, 3/01 – S 84 052 – DAS 1 205 496
Zentrifugalabscheider zum Abscheiden von festen und flüssigen Teilchen aus einem Gasstrom;
E: Roland Walther, Winterthur (Schweiz);
A: Gebrüder Sulzer A.G., Winterthur (Schweiz);
7. 3. 63, Schweiz 27. 2. 63

2. 12. 1965

12 e, 3/01 – G 30 139 – DAS 1 205 957
Abscheider zur Abscheidung von Flüssigkeiten, insbesondere von Öl aus Gasen oder Dämpfen;
E: Dr.-Ing. Karl Wilhelm Sorg, Wiesbaden und Dipl.-Ing. Paul Heimbach, Rodenkirchen bei Köln;
A: Gesellschaft für Linde's Eismaschinen A.G., Wiesbaden; 22. 7. 60

9. 12. 1965

12 e, 3/04 – S 74 558 – DAS 1 206 394
Verfahren zur Massentrennung eines Gasgemisches;
E: Dr. Heinz Maecker, München und Dipl.-Phys. Dr. Wolfgang Frie, Erlangen;
A: Siemens-Schuckertwerke A.G., Berlin und Erlangen; 29. 6. 61

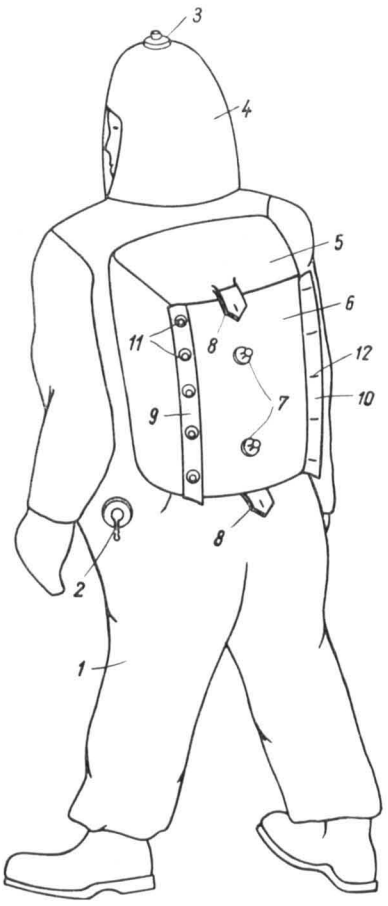
12 e, 5 – M 56 791 – DAS 1 206 397
Verfahren zum Reinigen von Gasen oder Dämpfen in elektrostatischen Abscheidern unter Anwendung asymmetrischer Wechselspannung;
E: Karl Lohrberg und Dipl.-Ing. Helmut Schummer, Frankfurt/M.;
A: Metallgesellschaft A.G., Frankfurt/M.; 11. 5. 63

Gasdichter Schutzanzug

Gasdichte Schutzanzüge werden bei Arbeiten in vergifteter oder verseuchter Luft benötigt. Diese Schutzanzüge schließen den Träger völlig von der umgebenden Luft ab. Die benötigte Atemluft entnimmt der Anzugträger zumeist einem Druckluftatemschutzgerät, das unter dem Anzug auf dem Rücken getragen wird. Der Schutzanzug weist deshalb in seinem Rückenteil eine sackartige Ausbuchtung für das Atemschutzgerät auf. — Bei längeren Arbeiten reicht häufig der Atemgasvorrat des Druckluftatemschutzgerätes nicht aus. In diesem Fall wird der Anzugträger über eine Schlauchleitung mit Atemluft versorgt und der Anzug von innen belüftet. Die Luft wird über einen Anschlußstutzen in den Anzug geleitet und über ein Schlauchsystem im Innern verteilt. Die einströmende Luft bläst den Anzug bis zu einem durch einstellbare Überdruckventile festgelegten Druck auf. Aus dem den Anzug füllenden Luftvorrat deckt der Anzugträger seinen Atemluftbedarf. Zugleich atmet der Anzugträger sauerstoffärmere Luft aus, die durch Ausatmen- und Überdruckventile aus dem Anzug ins Freie entweichen kann. Die ausgeatmete Luft vermischt sich aber vor dem Entweichen mit der eintretenden Luft. Es besteht somit die Gefahr, daß sich bei großem Luftvolumen zwischen Träger und Anzug die zugeführte Frischluft mit Ausatemluft anreichert, wenn diese nicht rasch genug nach außen abgeführt wird. Hierbei kann es durch den Stickstoff und das Kohlendioxyd der Ausatemluft zu Schädigungen des Anzugträgers kommen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diesen Nachteil gasdichter Schutzanzüge, deren Rückenteil eine sackartige Ausbuchtung zur Aufnahme eines Druckluftatemschutzgerätes aufweist, zu beseitigen. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die die sackartige Ausbuchtung 5 bildende Wand des Schutzanzuges 1, der mit Mitteln 2 zum Anschließen an eine Schlauchleitung versehen ist, außen mit Knöpfen 7 bzw. 11 und Knopflochlaschen 8 bzw. 12 versehen ist, die derart angeordnet sind, daß sie verknöpft die zu einem flachen taschenartigen Gebilde, das auf dem Rücken des Anzugträgers aufliegt, gefaltete sackartige Ausbuchtung in dieser Stellung halten.

Wird der Anzugträger durch das in der sackartigen Ausbuchtung 5 befindliche Druckluftatemschutzgerät mit Atemluft versorgt, so ist der Zuleitungsstutzen 2 verschlossen, um eine Verbindung mit der Außenluft zu verhindern. — Um bei Belüftung mittels der Schlauchleitung den schädlichen Raum (Totraum) verkleinern zu können, ist die Ausbuchtung 5 auf der Rückenfläche 6 erfindungsgemäß mit den beiden Knöpfen 7 und zwei Knopflochlaschen 8 versehen. Durch Verknöpfen dieser beiden Verschlußglieder wird die Ausbuchtung 5 in einem bestimmten Maß verkleinert. Bei weiterem Zusammenfalten mit lotrechtem Faltstoß können die an den Stoffleisten 9 und 10 angeordneten Knöpfe 11 und Knopflochlaschen 12 verknöpft werden. — Der erfindungsgemäße Schutzanzug hat daher den Vorteil, daß er wahlweise mit einer Schlauchleitung 2 oder einem im Schutzanzug befindlichen Atemschutzgerät benutzt werden kann, ohne daß bei Zufuhr der Atemluft über die Schlauchleitung 2 durch die Ausbuchtung 5 ein unerwünscht großer Totraum entsteht.



Anmelder: Auergesellschaft GmbH., Berlin 65, Friedr.-Krause-Ufer 24; Erfinder: Horst Wagner, Heinz Schulz und Dipl.-Ing. Karl-Werner Kaufmann, Berlin; Anmeldetag: 19. 5. 62; Bekanntmachungstag: 18. 2. 65; Auslegeschrift Nr. 1 187 487; Klasse 61a, 29/12.