

# Zivilschutz

DIE DEUTSCHE WISSENSCHAFTLICH-  
TECHNISCHE FACHZEITSCHRIFT  
FÜR DIE ZIVILE VERTEIDIGUNG

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

KOBLENZ – NOVEMBER 1962

26. JAHRGANG – HEFT

11

**MITARBEITER:** Ministerialdirektor **Bargatzky**, Bundesministerium des Innern, Bonn; Ministerialdirektor **Bauch**, Bundesministerium des Innern, Bonn; Dr. Dr. **Dählmann**, Bundesministerium des Innern, Bonn; Dr. **Dräger**, Lübeck; Prof. Dr. med. **Elbel**, Universität Bonn; Dr. **Fischer**, Bad Godesberg; Prof. Dr. **Gentner**, Universität Freiburg/Br.; Prof. Dr. Dr. E. H. **Graul**, Universität Marburg; **Haag**, Bad Godesberg; General a. D. **Hampe**, Bonn; Prof. Dr. **Haxel**, Universität Heidelberg; Ministerialrat Dr. jur. **Herzog**, Bayerisches Staatsministerium des Innern, München; Prof. Dr. **Hesse**, Bad Homburg; Regierungsdirektor **Kirchner**, Bundesministerium des Innern, Bonn; Oberregierungsbaurat Dipl.-Ing. **Klingmüller**, Bad Godesberg; Dr.-Ing. **Koczy**, Koblenz; Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. h.c. **Kristen**, Braunschweig; Regierungsdirektor Dipl.-Ing. **Leutz**, Bundesministerium für Wohnungswesen, Städtebau und Raumordnung, Bad Godesberg; Ministerialrat a. D. Dr.-Ing. **Löfken**, Bonn; Dir. **Lummitzsch**, Bonn; Dr.-Ing. **Meier-Windhorst**, Hamburg; Oberregierungsbaurat Dr.-Ing. **Michel**, Regierungsbaumeister, Bonn; Oberstleutnant der Schutz-Polizei a. D. **Portmann**, Recklinghausen; Prof. Dr. **Rajewsky**, Universität Frankfurt am Main; **Ritgen**, Referent im Generalsekretariat des Deutschen Roten Kreuzes, Bonn; Regierungsdirektor Prof. Dr. habil. **Römer**, Bad Godesberg; Dr. **Rudloff**, Bad Godesberg; Generalmajor der Feuerschutzpolizei a. D. **Rumpf**, Elmshorn; Dr. **Sarholz**, Bonn-Duisdorf; Präsident a. D. **Sautier**, Hilgen bei Burscheid; Dr. **Schmidt**, Präsident des Bundesamtes für zivilen Bevölkerungsschutz, Bad Godesberg; 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; Prof. Dr.-Ing. **Wiendick**, Bielefeld; Dipl.-Ing. **Zimmermann**, Hauptgeschäftsführer der Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen eV, Düsseldorf.

**Schriftleitung:** Hauptschriftleiter und Lizenzträger: Präsident a. D. Heinrich Paetsch. Schriftleiter: Dr. O. Meibes, Koblenz; Dr. Udo Schützsack; Anschrift der Schriftleitung: „Zivilschutz“, München-Laim, Perhamerstraße 7, Fernsprecher: 1 67 38.

**Schriftleitung für den Abschnitt „Baulicher Luftschutz“:** Regierungsdirektor Dipl.-Ing. Hermann Leutz, Bad Godesberg, Lehrbeauftragter für den Baulichen Luftschutz an der Technischen Hochschule Braunschweig.

**Verlag, Anzeigen- und Abonnementsverwaltung:** Verlag Ziviler Luftschutz Dr. Ebeling K.G., 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 Porto oder Zustellgebühr. 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. 4. Beilagen auf Anfrage.

**Zahlungen:** An den Verlag Ziviler Luftschutz Dr. Ebeling K.G., Koblenz, Postscheckkonto: Köln 145 42. Bankkonto: Dresáner Bank A.G., Koblenz, Kontonummer 24 005.

**Druck:** Robert Koehler-Druck, München 9, Tegernseer Landstraße 185, Telefon 49 46 65

**Verbreitung, Vervielfältigung und Übersetzung der in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge:** Das ausschließliche Recht hierzu behält sich der Verlag vor.

**Nachdruck,** auch auszugsweise, nur mit genauer Quellenangabe, bei Originalarbeiten außerdem nur nach Genehmigung der Schriftleitung und des Verlages.

## TABLE OF CONTENTS

Home Defense in the Federal Republic	367
Training scheme in the Federal Civil Defense Association	374
Survival in partial and improvised shelters	378
Annual meeting 1962 of the Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen (STUVA) (Society for Subsurface Traffic Installation Studies)	385
Industrial protection, its possibilities and limitations	387
Constructive ideas in developing ABC protective masks	390
Industry informs	395
Personal notes	395
Air war and home defense	396
Patents list and review	398
Literature	400

## TABLE DES MATIERES

La défense nationale dans la République Fédérale	367
L'instruction dans l'Association Fédérale de la Défense Civile	374
Survivre en construction de protection limitée et improvisée	378
La réunion annuelle 1962 de la Société d'Etudes d'Installations Souterraines de Circulation	385
Protection industrielle, ses possibilités et ses limites	387
Les idées directrices pendant le développement de masques protecteurs ABC	390
Notes personnelles	395
L'industrie dit . . .	395
Guerre de l'air et défense nationale	396
Liste et revue des brevets	398
Littérature	400

Wir projektieren,  
liefern  
und montieren

## Schutzraum- Belüftungen

für Zivilen Luftschutz  
und Truppenunterkünfte

Unsere Anlagen  
entsprechen den neuesten  
Erkenntnissen und Richtlinien

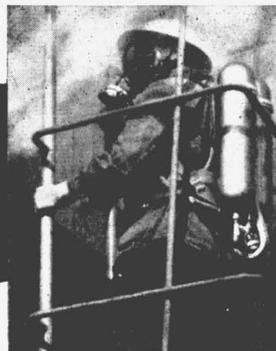
*Geb. Herrmann*  


Apparatebau und Kieselgel

**KÖLN-EHRENFELD**

Grüner Weg 8-10 · Postfach 37

Telefon 5231 61 · Fs. 08-882664



### ATEMSCHUTZGERÄTE

gegen alle Atemgefahren, Arbeits- u. Körper-  
schutzerzeugnisse für den zivilen Luftschutz  
und die Feuerwehren.

Meßgeräte, Lüftungsgeräte, Wiederbele-  
bungsgeräte, Hitzeschutzbekleidung, Schutz-  
helme.

**AUERGESELLSCHAFT**

G. M. B. H.

BERLIN N 65 (WEST)

*Zur besonderen Beachtung!*

*Vorbestellung erbeten!*

Die bekannte Schriftenreihe über zivilen Luftschutz — Broschüren auf Kunstdruckpapier mit zahlreichen Abbildungen, Skizzen und Tabellen im Format DIN A 5 in festem Kartonumschlag — bringt Anfang 1963 als Nr. 18:

## Handbuch der ABC-Schutztechnik

Eine Einführung in das Gebiet der Wirkungen von ABC-Waffen und der Schutztechnik  
mit zahlreichen Tabellen, Abbildungen und Lehrtafeln

von

Dr.-Ing. KOCZY und Dipl.-Ing. KLINGMÜLLER

zum Preis von **DM 16,60**

**Bis zum 15. Dezember 1962 nehmen wir Bestellungen zu einem Subskriptionspreis von DM 14,80 entgegen.**

Inhalt: Wirkungen einzelner Waffen - (Atomare Waffen - Biologische Kampfmittel - Chemische Kampfstoffe - Detonierende Waffen) - Schutzraumbauten-Sammelschutz - (Schutzstollen - Schutzbunker - Instandsetzung von Schutzbunkern - Luftstoß-Schutzbauten - Strahlungs-Schutzbauten - Teilschutzbauten und Behelfsschutzbauten) - ABC-Schutzausrüstung-Einzelschutz - (Atemschutzgeräte - ABC-Schutzkleidungen - Spürgeräte - Strahlenmeßgeräte) - Strahlenschutzprobleme im Niederschlagsgebiet - (Vorausbestimmung von Dosisleistung und Dosis-Auswertung von Meßergebnissen - Untersuchung über den Strahlenschutzwert von Gebäuden-Kontaminierung und Dekontaminierung) - Hilfsmaßnahmen für die Bevölkerung im Niederschlagsgebiet - (Allgemeine Hinweise - Evakuierung - Notversorgung - Wiederbesiedlung - Einsatzmöglichkeiten und Grenzen) - Anhang - (Lehrtafeln - Abkürzungen - Literaturhinweise - Firmen - Anzeigen). - Zu beziehen durch den Buchhandel oder direkt vom

**VERLAG ZIVILER LUFTSCHUTZ DR. EBELING K.G.**

Koblenz-Neuendorf - Hochstraße 20-26 - Ruf Koblenz 80158 - Postfach 2224

## ZUR LAGE

### 1. Bis dicht an den Abgrund

Im letzten Oktoberdrittel hielt die Welt den Atem an. Die Entscheidung, ob es zu einem dritten Weltkrieg, einem Atomkrieg mit vernichtenden Folgen für die Menschheit kommen würde, hing an einem seidenen Faden, als Präsident Kennedy den Befehl zur Blockade Kubas erteilte, wo die Sowjetunion nach unwiderleglichen Beweisen einen atomaren Stützpunkt zu errichten sich anschickte, der die USA tödlich bedrohen würde. Die Gefahr eines dritten Weltkrieges scheint zwar im Augenblick gebannt zu sein. Wer garantiert aber dafür, daß sie nicht nur aufgeschoben ist? Niemals seit 1945 ist es so offenkundig geworden, wie labil der derzeitige Friede ist und wie groß und zahlreich die Konfliktsstoffe sind, die einer Lösung harren. Solange sie nicht beseitigt sind, ist größte Wachsamkeit und höchste Bereitschaft vonnöten, um für den Ernstfall gewappnet zu sein . . .

### 2. Ziviler Bevölkerungsschutz hätte versagt

Wäre die Bundesrepublik — nur diese eine Frage wollen wir im Rahmen unserer Zeitschrift untersuchen — imstande gewesen, ihre zivile Bevölkerung wirksam zu schützen? Die Antwort darauf ist ein eindeutiges NEIN!

Diese Feststellung war allerdings schon einige Wochen vor dem Ausbruch der Kuba-Krise getroffen worden. Sie war das Ergebnis der Herbstübung „Fallex 62“, eine Stabsrahmenübung der NATO, an der von seiten der Bundesrepublik auch die Zivilverwaltung von den verantwortlichen Zentralbehörden bis herab zur Gemeindeebene beteiligt war. Die Übung hatte diesmal u.a. die Aufgabe, das Funktionieren der zivilen Führungsstäbe im Bereich der Notstandsplanung zu überprüfen. Das Ergebnis war, im ganzen betrachtet und von Einzelfällen abgesehen, dürftig, um nicht zu sagen alarmierend. Es zeigte sich jedenfalls, daß die Vorsorge für den Schutz der Zivilbevölkerung in einem Ernstfall auf fast allen Gebieten noch völlig ungenügend war und daß darüber hinaus von einer zielstrebigen Führung der mit der Notstandsplanung beauftragten Zivilverwaltung nicht die Rede sein konnte.

### 3. Die Ursachen

Wir wollen versuchen, in den nachstehenden Ausführungen die wichtigsten Ursachen für diese Situation aufzuzeigen. Dabei soll es sich nicht um eine bloße negative Kritik handeln, vielmehr wollen wir aus unserer Sicht und Einsicht Vorschläge und Anregungen zur Erörterung stellen, die dem derzeitigen unbefriedigenden Zustand abhelfen sollen.

#### a) Fehlende Rechtsgrundlagen

In einem geordneten Staatswesen ist die wichtigste Voraussetzung für ein Tätigwerden der Verwaltung das Vorhandensein der erforderlichen Rechtsgrundlagen in Gestalt von Gesetzen und deren Ausführungsbestimmungen. Von den etwa acht Gesetzen, die die Bundesregierung — abgesehen von dem 1. ZBG — für das Wirksamwerden des zivilen Bevölkerungsschutzes für erforderlich hält, war bis zur Fallex-Übung nicht eines reif für

die Vorlage an den Bundestag. Als ein positives Ergebnis der Fallex-Erfahrungen darf gewertet werden, daß der Bundesminister des Innern sein Haus angewiesen hat, die Entwürfe der vier wichtigsten Gesetze mit größter Beschleunigung zu erstellen. Sie behandeln den Selbstschutz, den Schutzraumbau, die Evakuierung und die Notstandsplanung. Diese sind, zusammen mit dem Ernährungssicherstellungsgesetz, dem Wirtschaftssicherstellungsgesetz und dem Verkehrssicherungsgesetz, für die die entsprechenden Bundesministerien jeweils federführend sind, inzwischen vom Bundeskabinett verabschiedet und dem Bundesrat zugeleitet werden. Unsere Zeitschrift ist in der Lage, (voraussichtlich in ihren nächsten Ausgaben) Kurzkomentare über die wichtigsten Bestimmungen dieser Gesetze in der Fassung des Entwurfs der Bundesregierung zu bringen. Es ist natürlich nicht ausgeschlossen, daß die endgültigen Gesetzestexte durch Änderungen von Bundesrat und Bundestag von den vorliegenden Entwürfen abweichen können. Jedenfalls erlauben sie aber schon einen Einblick in die Konzeption der Bundesregierung.

Wenn diese Gesetze verkündet sind, werden wesentliche Lücken geschlossen werden, andere jedoch noch offen bleiben, die ebenfalls sobald wie möglich beseitigt werden müssen. Insbesondere ist alles das noch gesetzlich zu regeln, was zum Kapitel „Öffentlicher Luftschutz“ gehört. Es ist gewiß ein wesentlicher Fortschritt, daß dem Staatsbürger von Gesetzes wegen Maßnahmen auferlegt und erläutert werden, die er selbst zu seinem Schutz unternehmen muß. Er hat aber auch einen Anspruch darauf, daß der Staat eindeutig bestimmt, was dieser zusätzlich zu seinem Schutz beiträgt. Denn die Grenzen des Selbstschutzes sind bei den heutigen waffentechnischen Gegebenheiten sehr eng gezogen. Der Anteil des Staates am Schutz der Zivilbevölkerung im weitesten Sinne muß naturgemäß sehr groß sein, wenn man dazu die Erhaltung der Volkssubstanz, die Lebens- oder Überlebensfähigkeit der Wirtschaft (auch der Kriegswirtschaft) zählt. Völlig vernachlässigt wurde bisher, Maßnahmen für die Kontinuität der Verwaltung vorzusehen. Sie bedürfen aber ebenso einer gesetzlichen Regelung wie alle andere Komplexe des zivilen Bevölkerungsschutzes, um chaotische Zustände zu vermeiden, wenn, was als sicher anzunehmen ist, durch kriegerische Handlungen in großen Gebieten jegliche Verbindungen unterbrochen und die zuständigen Verwaltungen im Ortsbereich lange Zeit auf sich selbst angewiesen sind.

#### b) Ungeklärte Zuständigkeiten

Ein weiterer wesentlicher Komplex ist die Klärung der Zuständigkeiten des Bundes in einem Ernstfall. Das in der Bundesrepublik geltende föderalistische System hat zur Folge, daß zahlreiche lebenswichtige Kompetenzen im Bereich des zivilen Bevölkerungsschutzes auf Landes- und z. T. auch auf Kommunalebene verlagert sind.

Soweit es sich dabei um organisatorische Aufgaben im Zusammenhang mit Einsätzen handelt, ist eine derartige Dezentralisation nicht nur berechtigt, sondern auch notwendig. Es bleiben aber wichtige zentrale Aufgaben, vor allem im Hinblick auf nationale und supranationale Gesichtspunkte, die dem Bund belassen bleiben sollten und müßten und die nicht auf Landes- oder Ortsebene erfüllt werden können, soll nicht die Lebensfähigkeit der Nation im Ernstfall in Frage gestellt werden. Hier muß im Interesse einer optimalen Leistungsfähigkeit einerseits und einer rationellen Bewirtschaftung der im Ernstfall nur spärlich vorhandenen Gegebenheiten andererseits eine vernünftige Synthese zwischen den Erfordernissen einer zentralen Führung und Planung sowie den berechtigten Ansprüchen der Länder gefunden werden. Eine Überspannung des föderalistischen Prinzips müßte sich jedoch im Ernstfall verhängnisvoll auswirken.

In unserer Zeitschrift sind in den letzten Jahren wiederholt Anregungen aus berufener Feder zu diesen Fragen zum Abdruck gekommen. Wir können uns daher, ohne auf Einzelheiten einzugehen, mit einem Hinweis darauf begnügen.

#### c) Die Basisorganisationen

Einer Klärung bedarf in diesem Zusammenhang ferner die Frage, in welcher Form die Basisorganisationen — Feuerwehren für den Brandschutzdienst, karitative Verbände für den Sanitätsdienst und THW für den Bergungsdienst — am Luftschutzhilfsdienst beteiligt werden sollen. Die bisherigen Erfahrungen haben gezeigt, daß die Absicht der Verwaltung, sie kurzerhand in den LSHD zu übernehmen, den Widerstand der Basisorganisationen hervorgerufen hat. Sie führen dafür Gründe an, die nicht ohne weiteres von der Hand gewiesen werden können. Es muß — je eher desto besser — eine Lösung gefunden werden, die einerseits den für den zivilen Bevölkerungsschutz verantwortlichen Behörden ein zuverlässiges und einsatzfreudiges Instrument zur Erledigung von Spezialaufgaben

zur Seite stellt, andererseits den Basisorganisationen ihren wertvollen Bestand an Helfern für ihre ursprünglichen und wesensbedingten Aufgaben beläßt.

Vielleicht wäre der Einbau der Führungskräfte dieser Organisationen in die vorhandenen oder zu schaffenden Führungsstäbe bei (Bund) Ländern und Gemeinden eine befriedigende Lösung, unter der Voraussetzung, daß Ausbildung und Einsatz in dem und für den zivilen Bevölkerungsschutz bedingungslos sichergestellt werden und die Vollmachten der einen wie der anderen Seite miteinander in Übereinstimmung gebracht werden können.

Unabhängig von der Notwendigkeit, den derzeitigen unbefriedigenden Zustand zu beseitigen, bezweifeln wir aber, daß der Aufbau des Luftschutzhilfsdienstes und insbesondere die Herstellung seiner Einsatzbereitschaft für den Ernstfall auf freiwilliger Grundlage zu einem Erfolg führen wird. Dazu ist der Bedarf an einschlägigen Fachkräften viel zu groß. Wir sind vielmehr der Auffassung, daß grundsätzlich jeder deutsche Mann und jede deutsche Frau bis zu einem bestimmten Alter verteidigungspflichtig sein müßte. Von ihnen wäre der militärischen Verteidigung das von ihr benötigte Kontingent vorzubehalten, der Rest gehört in die Zivilverteidigung.

Wenn man diese einfache, dafür aber klare Einteilung gelten läßt, ergibt sich, daß alle Formationen des Luftschutzhilfsdienstes durch gezogenes Personal aufzustellen und auszubilden sind. Die bereits vorhandenen Basisorganisationen können hierbei wertvolle Führer- und Unterführerkräfte stellen.

Eine großzügig aufzubauende Lehr- und Ausbildungsorganisation, die schnell und zuverlässig arbeitet, ist allerdings Voraussetzung für das Gelingen dieses Planes.

Die letzten Wochen haben gezeigt, wie wichtig ein allumfassendes Verteidigungsprogramm ist.

#### d) **Ausbildung der Führungskräfte**

Der Erlaß von Gesetzen über den Schutz der Zivilbevölkerung und deren verwaltungsmäßige Regelung reichen jedoch zu seinem Wirksamwerden allein nicht aus. Wichtiger ist, daß diejenigen, die sie handhaben sollen, sie auch anzuwenden verstehen. Daß hier noch manches verbesserungsbedürftig ist, hat die Fallex-Übung erwiesen. Insbesondere müssen die Führungskräfte des zivilen Sektors bei Bund und Ländern zu den praktischen Nutzenwendungen der bestehenden Gesetze befähigt werden. Führen muß gelernt werden. Das läßt sich nicht aus dem Handgelenk schütteln. Zum Führen gehören Erkennen und Beurteilen plötzlich und überraschend auftretender Situationen und ihre Umsetzung in praktische Maßnahmen und Weisungen, oft unter Koordinierung zahlreicher unterschiedlicher Faktoren, die aber erst ein Gesamtbild von der Lage geben. Zum Führen gehören ferner Entscheidungsfreude, die Kunst des Improvisierens und, vor allem im Bereich der ABC-Kriegsführung, die Kenntnis der Materie und vieles andere mehr.

Nicht umsonst erproben alle Basisorganisationen, insbesondere THW, DRK, Feuerwehren usw., seit Jahren nach vorausgegangener Grundausbildung des einzelnen Helfers die Einsatzfähigkeit erst der kleinen und dann auch der größeren Verbände, schulen die Führungskräfte im Erkennen und Beurteilen von Situationen und im Erteilen von Befehlen. Im Bereich des zivilen Bevölkerungsschutzes sind bisher nur der BLSV, die Basisorganisationen und — in gewissem Grade, aber nicht überall — Einheiten des LSHD mit der Schulung von Helfern und Führungskräften befaßt. Darüberhinaus bemüht sich das Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz seit längerer Zeit, die örtlichen Luftschutzleiter mit ihren Aufgaben vertraut zu machen, obwohl — eine weitere Lücke! — deren Funktionen und Zuständigkeiten bisher noch nicht eindeutig festliegen.

Aber über dem örtlichen Luftschutzleiter und über den Basisorganisationen gibt es bei Bund und Ländern zahlreiche Führungskräfte der Verwaltung, denen im Ernstfall wichtige Aufgaben zukommen. Ein großer Teil von ihnen nimmt zwar an den Lehrgängen des Bundesamtes für zivilen Bevölkerungsschutz teil. Es wäre aber angesichts der Besonderheit ihrer Aufgaben zu überlegen, ob nicht für sie — ähnlich den Bundesschulen für die genannten Kräfte und Organisationen — ebenfalls Institutionen in Gestalt von Führungsakademien eingerichtet werden sollten, in denen ihnen außer einer gründlichen Kenntnis der Materie insbesondere auch die Fähigkeiten zum fehlerfreien, sicheren und schnellen Führen, frei von Hemmungen durch Paragraphen, vermittelt wird. Beispiele des Auslandes beweisen die Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit solcher Maßnahmen. Daß auch für solche Kräfte in angemessenen Zeitabständen Erprobungsübungen — sei es gebietsweise, sei es auf der Bundesebene — stattfinden sollten, versteht sich nach den vorhergehenden Darstellungen von selbst.

#### **4. Aufklärung tut not!**

Eine der wichtigsten und vordringlichsten Aufgaben ist die alsbaldige und gründliche Aufklärung der Bevölkerung über luftschutzmäßiges Verhalten im Ernstfall. Die bisherigen Methoden — sofern überhaupt von Methoden gesprochen werden kann — haben

sich als völlig unzureichend erwiesen. Zum Beweis dafür möge folgende Episode als Beispiel für viele andere dienen. In Bad Godesberg, dem Sitz des Bundesamtes für zivilen Bevölkerungsschutz, ertönte alsbald nach der Übertragung der Rede des Präsidenten Kennedy eine Luftschuttsirene (wie übrigens auch in mehreren anderen Städten). Zahlreiche Einwohner eilten auf die Straße oder gingen auf die Balkons ihrer Wohnungen, um die Ursache zu erforschen. Einer von ihnen bat das Polizeirevier telefonisch um Auskunft. Eine Antwort wurde ihm verweigert. Erst nach einiger Zeit stellte sich heraus, daß die Sirene einen Alarm der Feuerwehr zum Löschen eines Brandes ausgelöst hatte, der während der Kennedy-Rede ausgebrochen war.

Das absolut ernstfallwidrige Verhalten der Bevölkerung, ihre mangelnde Kenntnis der Sirensignale, ebenso auch das Verhalten des Polizeibeamten sind nur auf den völligen Mangel auch nur der primitivsten Aufklärung zurückzuführen. In einem echten Ernstfall wären Kopflosigkeit und Panik mit unübersehbaren Menschenverlusten die unausbleibliche Folge gewesen.

Es wird höchste Zeit, daß die bisherigen Versäumnisse, die Bevölkerung in „Schönwetterzeiten“ aufzuklären, nachgeholt werden. Wir haben in unserer Zeitschrift wiederholt gefordert, daß der Aufklärung besondere Beachtung geschenkt wird, und Mittel und Wege dazu aufgezeigt. Wir werden uns demnächst erneut mit diesem Thema besonders beschäftigen. Um unseren zahlreichen Behördenbeziehern, zu denen auch die örtlichen Luftschutzleiter gehören, wenigstens einen ersten Fundus an Material zur Beantwortung der in Krisenzeiten zu erwartenden zahlreichen Anfragen aus den Kreisen ihrer Bevölkerung zu bieten, bringen wir in dieser und der Dezember-Ausgabe einige Beiträge, die ihnen die Auskunftserteilung über luftschutzmäßiges Verhalten erleichtern sollen, wenn wir es auch als eine Aufgabe der Bundesregierung betrachten, für eine umfassende Aufklärung zu sorgen.

## 5. Gemeinsames Bemühen

Wenn wir mit diesem Beitrag zur Lage nicht alle im Augenblick aktuellen, sondern nur eine Reihe besonders wichtiger Probleme behandeln konnten, so erweist sich doch schon allein aus dem Dargestellten, welche umfangreiche Arbeit ihrer baldigen Lösung harret. Sie bedarf, um zu Nutz und Frommen aller wirksam zu werden, nicht nur der intensiven Anstrengungen der für die Gesetzgebung verantwortlichen Körperschaften, sondern auch des Verständnisses und der Mitarbeit der Allgemeinheit, in deren Interesse letztlich diese Aufgaben gelöst werden müssen. Bedauerlicherweise verschließt sich ein wertvoller und bedeutender Teil dieser Allgemeinheit der Mitarbeit an einem wesentlichen und unentbehrlichen Gesetzeskomplex: der Deutsche Gewerkschaftsbund hat erneut jęgliches Notstandsgesetz abgelehnt. Es ist nicht unsere Aufgabe, uns in das politische Tagesgeschehen einzumischen, und wir beabsichtigen nicht, den Beschluß des DGB zu kritisieren. Wir müssen aber feststellen, daß ein Notstandsgesetz als unentbehrlicher Bestandteil zu dem Bukett von Gesetzen gehört, die zum Schutz der Zivilbevölkerung notwendig sind. Deshalb sollten die Bemühungen fortgesetzt werden, dem Notstandsgesetz eine Fassung zu geben, die auch dem DGB die Billigung erleichtert, damit er sich nicht der Mitarbeit an einer Aufgabe verschließen zu müssen glaubt, die der gesamten Bevölkerung, und letzten Endes den 6,5 Millionen Mitgliedern des DGB, zugutekommt. Die Kuba-Krise hat die Welt bis dicht an den Abgrund gebracht. Wir wissen nicht, ob und wann sich eine solche Situation wiederholt und ob sie dann noch mit friedlichen Mitteln gemeistert werden kann. Aus dieser Erkenntnis kann nur der Schluß gezogen werden, daß Regierende und Regierte sich gemeinsam bemühen müssen, der Gefahr, die alle trifft, gemeinsam zu begegnen.

---

Wir machen unsere Leser auf den Artikel von Herrn Reg.-Dir. H. L e u t z

## Überleben in Teilschutz- und Behelfsschutzbauten

auf Seite 378 aufmerksam. Die Ausführungen sind von besonderer Wichtigkeit, da sie aufzeigen, in welcher Weise man in bestehenden Gebäuden Schutzmöglichkeiten schaffen kann.

# Die Landesverteidigung in der Bundesrepublik

Von Oberst a. D. E. Schuler

Wir bringen nachstehenden Artikel, der sich hauptsächlich mit der territorialen Verteidigung befaßt, weil wir der Auffassung sind, daß diese und der zivile Bevölkerungsschutz aufs engste miteinander verbunden sind und zusammenarbeiten müssen.

Schriftleitung

„Landesverteidigung“ besagt nicht Wehrhaftmachung und Bewaffnung des Volkes, um einen in das Land eingedrungenen Gegner zu bekämpfen. Sie bedeutet also nicht die Wiedergeburt des „Volkssturmes“ oder „Wehrwolfes“ des 2. Weltkrieges. Man kann auch keine Vergleiche ziehen mit den Freiheitskämpfen der Tiroler 1809 unter Andreas Hofer und darf auch nicht an den „Letzten Widerstand“ in der Schweizer Literatur denken.

Sie umfaßt vielmehr Schutz der Bewegungen der Feldtruppe gegen Störungen des Feindes hinter den Fronten und Schutz der Bevölkerung gegen Kriegseinwirkungen. Sie bildet einen Teil der Gesamtverteidigung und liegt auf der einen Seite in den Händen ziviler Behörden, unter dem Begriff „Zivile Verteidigung (ZV)“ zusammengefaßt, zum anderen im militärischen Verantwortungsbereich der „Territorialen Verteidigung (TV)“. Diese hat schon jetzt die Aufgabe, die Feldtruppe von ortsgelunden Aufgaben zu entbinden, um dadurch deren mobilen Einsatz sicherzustellen.

Die Forderung nach ständiger Einsatzbereitschaft ergibt sich aus der Verteidigungskonzeption der NATO. Sie stellt ein Verteidigungsbündnis dar, das jeden Offensivgedanken ablehnt und keinerlei Präventivmaßnahmen kennt, um den Angriffsabsichten eines Gegners zuvorzukommen. Die Verteidigung wird erst wirksam, wenn der Gegner die Grenze überschreitet und damit die Merkmale eines Angriffes gegeben sind. Diese Tendenzen bringt vor allem für die Bundesrepublik große Gefahren mit sich, im Besonderen dann, wenn es zu einem Überraschungsangriff kommt. Aber selbst wenn es gelingt, den Gegner an oder in der Nähe der Grenze aufzuhalten, wird ein großer Teil der Bundesrepublik Kampfgebiet bleiben.

Ein moderner Krieg macht nicht an den Fronten halt. Die Kern- und Fernwaffen tragen ihn auch ins tiefste Hinterland und erfordern Maßnahmen, die das Überleben trotz der feindlichen Einwirkung ermöglichen. Für die Territoriale Verteidigung kommt es deshalb darauf an, die zivile Verteidigung in ihren Aufgaben zu unterstützen. Es zeigte sich bereits im 2. Weltkriege, daß die zivile Abwehrorganisation bei Anwachsen des Luftkrieges ihre Aufgaben allein nicht mehr bewältigen konnte. Mithilfe der Wehrmacht ergab sich von selbst, wobei es aber nicht nur um Aufräumungs- und Bergungsarbeiten ging. Zur Wiederinstandsetzung von Wasser-, Gas- und Stromversorgung mußten technische Truppen eingesetzt werden. Dieselbe Forderung ergab sich im Verkehrswesen. Unter dem „General der Technischen Truppen“ wurde deshalb eine Wehrmachtshilfe aus allen drei Wehrmachtsteilen des Ersatzheeres gebildet. Bei den Reichsbahndirektionen wurden Wehrmachtsoberbefehlshaber eingesetzt.

Die Auswirkungen dieser Zusammenarbeit zeigte sich erstmals bei dem Großangriff auf Berlin am 23. 11. 1943. Alles Leben schien in der Reichshauptstadt erloschen. Das Wehr-

kreiskommando III setzte aus den umliegenden Garnisonen 50 000 Mann in Marsch! Alle verfügbaren technischen Einheiten kamen zum Einsatz. Schon nach einer nicht für möglich gehaltenen kurzen Zeit gab es wieder Wasser, Gas und Strom. Auch die Verkehrsmittel waren wieder in Betrieb.

Die Wehrmacht bildete aber auch auf anderen Gebieten den Rückhalt bei Beseitigung von Notständen. Sie stellte ein festes Gefüge dar, das die notwendige Stütze für alle Organisationen bei dem wirren Durcheinander bildete.

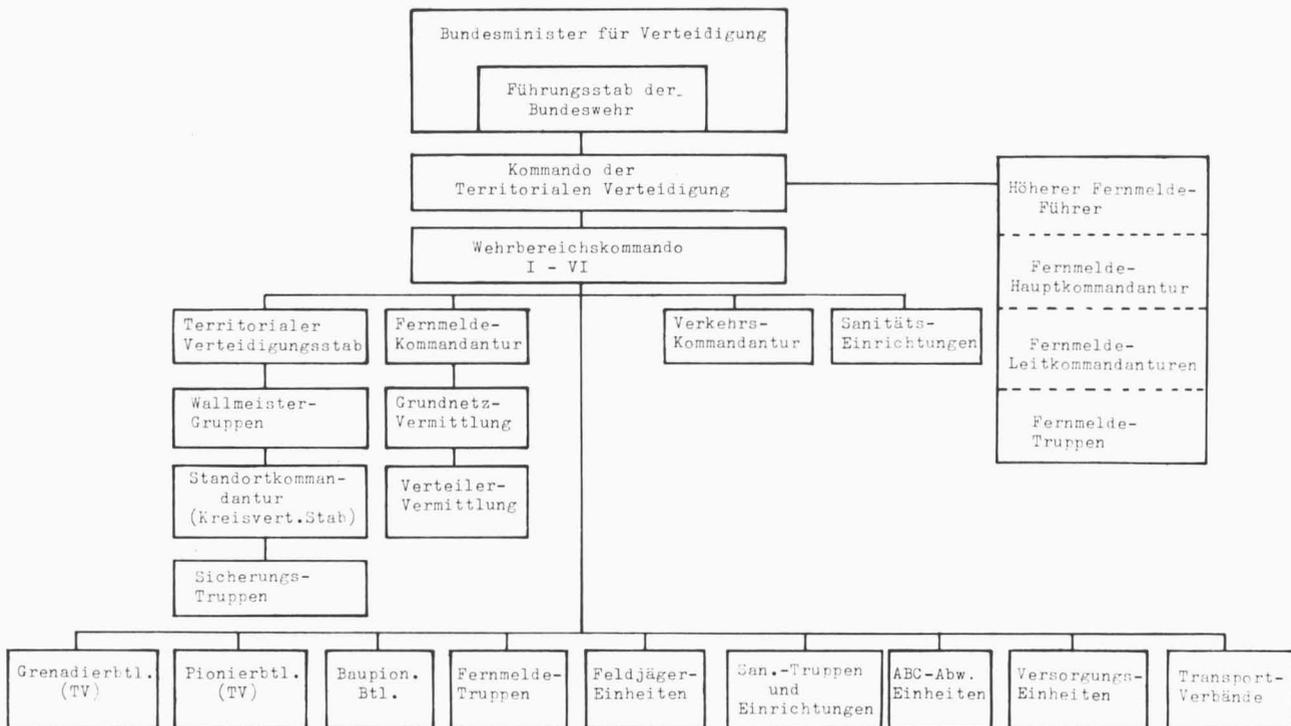
So war das Ersatzheer beauftragt, Vorkehrungen zu treffen, um bei inneren Unruhen, die in erster Linie von seiten der in großer Zahl in Deutschland anwesenden Fremdarbeiter befürchtet wurden, durch Bereitstellen sofort einsatzfähiger Einheiten eingreifen zu können. Die Vorbereitungen liefen unter dem Decknamen „Walküre“. Dieses Stichwort hat auch am 20. Juli 1944 eine Rolle gespielt.

Zur Bekämpfung feindlicher Fallschirmjäger und Luftlandetruppen befanden sich kleinere Verbände des Ersatzheeres in ständiger Alarmbereitschaft.

Die Wehrmacht war also auch in der Heimat mit Aufgaben betraut, die für die Gesamtverteidigung maßgebend waren. Man kann hierin die ersten Anfänge einer „Landesverteidigung“ sehen. Es ging damals schon im besonderen um Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des militärischen Verkehrswesens. Diese Forderung kommt in der von der NATO an die Territoriale Verteidigung gestellten Aufgabe ebenfalls zum Ausdruck. Sie verlangt, „die Operationsfreiheit der NATO-Truppen sicherzustellen“. Diese Aufgabe erfordert auf allen Gebieten territoriale Truppen, die völlig unabhängig von den Feldeinheiten zum Einsatz kommen. Sie sind nicht zur Verstärkung oder Ablösung dieser Verbände gedacht und nicht in der aktiven Verteidigungsfront der NATO zu suchen. Ihr Tätigkeitsgebiet umfaßt vielmehr den rückwärtigen Raum und beginnt mit Schwerpunkt hinter der „Rückwärtigen Korpsgrenze“. Sie unterstehen deshalb nicht dem NATO-Befehlshaber, sondern bleiben unter nationalem Kommando.

Mit dem Aufbau der Führungsstellen für die Territoriale Verteidigung ist bereits begonnen. An der Spitze steht der Befehlshaber der Territorialen Verteidigung mit dem „Kommando der Territorialen Verteidigung“. Er ist dem Generalinspekteur der Bundeswehr unmittelbar unterstellt. Ihm unterstehen 6 Wehrbereichskommandos, deren Territorialbereiche, entsprechend dem föderativen Aufbau der Bundesrepublik, ein oder mehrere Bundesländer umfaßt. Neben den Wehrbereichskommandos bestehen als selbständige Einrichtungen Wehrbereichsverwaltungen.

In den meisten — später allen — Regierungsbezirken finden sich „Territoriale Verteidigungsstäbe“ (TVStäbe), die auf der einen Seite mit den Korps und Divisionen, auf der anderen mit den Regierungspräsidenten zusammenarbeiten. Unter dem Kommando dieser Stäbe stehen Standortkommandanturen, deren Umgliederung in „Kreisverteidigungsstäbe“ möglich ist. Gerade auf dieser Ebene soll die Territoriale Verteidigung in ihrer ganzen Auswirkung zum Tragen kommen. Die Verbindung wird hier zu den Divisio-



nen und Brigaden bestehen bzw. zu den Landräten. In jedem Falle arbeiten diese Stäbe eng mit der Wehrbereichs- bzw. Wehrbezirksverwaltung zusammen. Für die Territoriale Verteidigung ergeben sich folgende Aufgabengebiete:

**Sicherungswesen**

Schon in Spannungszeiten wird die Territoriale Verteidigung die Sicherung wichtiger Verkehrslinien und -anlagen, ebenso von Versorgungs- und Fernmeldeanlagen übernehmen müssen. Auch Flugplätze und Radarstationen müssen einbezogen werden. Diese Objekte sind alle in besonderem Maße sabotageanfällig und bedürfen des Schutzes. Man hat deshalb Sicherungsbataillone für die TV vorgesehen, denen eine Anzahl von Anlagen in einem bestimmten Raum zur Sicherung zugewiesen wird. Neben Sabotage wird man auch mit Bändertätigkeit rechnen müssen. Der Gegner wird auf diese Organisation nicht verzichten, um Unruhe und Unsicherheit ins Hinterland zu tragen. Agenten und Saboteure können bereits vor Beginn von Kampfhandlungen eingeschleust — Anzeichen hierfür sind bereits vorhanden — und laufend auf dem Luftwege verstärkt werden. Der Kampf gegen solche Banden wird hart und beschwerlich sein. Man benötigt bewegliche Verbände, gut ausgerüstet und bestens ausgebildet, die jeden Versuch einer Bändertätigkeit rasch und energisch zerschlagen können. Der Gegner wird hier nur bestgeschulte Kämpfer einsetzen, die schwer zu finden und zu fassen sind. Der Schwerpunkt der Ausbildung für die zur Abwehr dieser Feindkräfte vorgesehenen „Grenadierbataillone (TV)“ muß in Nacht-, Wald- und Nahkampf Ausbildung liegen. Auch im Einsatz von Jagdkommandos\*) müs-

\*) Jagdkommandos sind Kampfgruppen in Zug- bis Kompaniestärke, die auf Grund ihrer Ausrüstung und Ausstattung jederzeit in der Lage sind, unabhängig von der Versorgung, sich längere Zeit, abgesetzt von ihren Stützpunkten, zu bewegen und auf Grund ihrer Ausbildung in schwierigem Gelände selbständige Gefechts handlungen gegen Störtruppen oder Banden durchzuführen.

sen sie geübt sein. Damit ist die Aufgabe dieser Bataillone nicht erschöpft. Mehr als bisher muß mit Luftlandeoperationen des Gegners gerechnet werden. Nicht immer und überall werden Verbände der NATO zu deren Ausschaltung zur Verfügung stehen. Man wird auch hier auf Einheiten der TV zurückgreifen müssen, um einen luftgelandeten Gegner vor allem in der für ihn gefährlichsten Landephase empfindlich zu treffen und seine Operationen örtlich zu binden und abzuriegeln.

Wenn man darüber hinaus noch die Möglichkeit ins Auge fassen muß, daß durchgebrochene Panzerspitzen ins eigene Hinterland vorstoßen, die möglicherweise durch Landesgrenadierbataillone aufzuhalten sind, darf man sich in der Zahl dieser Kräfte keine allzu große Beschränkung auferlegen.

**Feldjägerwesen**

Auch die Bevölkerungsbewegungen können Marsch- und Versorgungsbewegungen der NATO-Truppen empfindlich stören. Es läßt sich vorausschauend nicht annähernd beurteilen, in welchem Umfange derartige Bewegungen aus Großstädten, Ballungsgebieten und gefährdeten Räumen zu erwarten sind, unter Kontrolle gebracht und gesteuert werden müssen. Die Polizei, selbst wenn sie durch Verkehrslenkungs bereichschaften der Zivilen Verteidigung verstärkt ist, wird größere Verkehrsstockungen und -behinderungen nicht immer beseitigen können. Wenn auch das Straßennetz vorsorglich in Militär- und Zivilstraßen eingeteilt ist, wird es sich nicht vermeiden lassen, daß bei der allgemeinen Angstpsychose zivile Kolonnen immer wieder auf Militärstraßen — vor allem auf Autobahnen — drängen und damit Truppenbewegungen behindern.

Die Territoriale Verteidigung, die eine reibungslose Durchführung von Märschen aller Art gewährleisten soll, bedarf eigener Kräfte, um dieser Aufgabe gerecht zu werden. Die einzelnen Wehrbereiche verfügen wohl jetzt schon über

Feldjägereinheiten, aber sie werden nicht ausreichen. Daher tritt der Gedanke auf, Verkehrslenkungseinheiten zu bilden, die durch rasches Eingreifen drohende Verkehrsmißstände zu beseitigen haben. Sie müßten sehr beweglich und mit ausreichenden Fernmeldemitteln, insbesondere Funk, ausgerüstet sein.

**Verkehrswesen**

Schon jetzt bestehen Verkehrskommandanturen, die einerseits für die Eisenbahntransporte, andererseits für die Lenkung von militärischen Bewegungen auf der Straße verantwortlich sind. Dabei werden nicht nur Transporte der deutschen Streitkräfte, sondern auch diejenigen der innerhalb der Bundesrepublik befindlichen alliierten Truppen bearbeitet. Jeder marschierende Verband bekommt einen „Marschkredit“ zugeteilt, in dem festgehalten ist, in welcher Zeit eine bestimmte Straße benützt werden darf. Um Schwierigkeiten gegenüber den Alliierten zu beheben, sind Teams aus deren Reihen in den Verkehrskommandanturen tätig. Die Kommandanturen sind am Sitz der Bundesbahndirektionen; sie arbeiten auch mit den TVStäben zusammen und sind diesen, soweit es den Straßenverkehr betrifft, unterstellt. An zu erwartenden Brennpunkten — vor allem, wo Kreuzungen zwischen zivilen und militärischen Bewegungen zu erwarten sind — werden Verkehrsleitstellen eingerichtet, die Heranführen notwendiger Kräfte

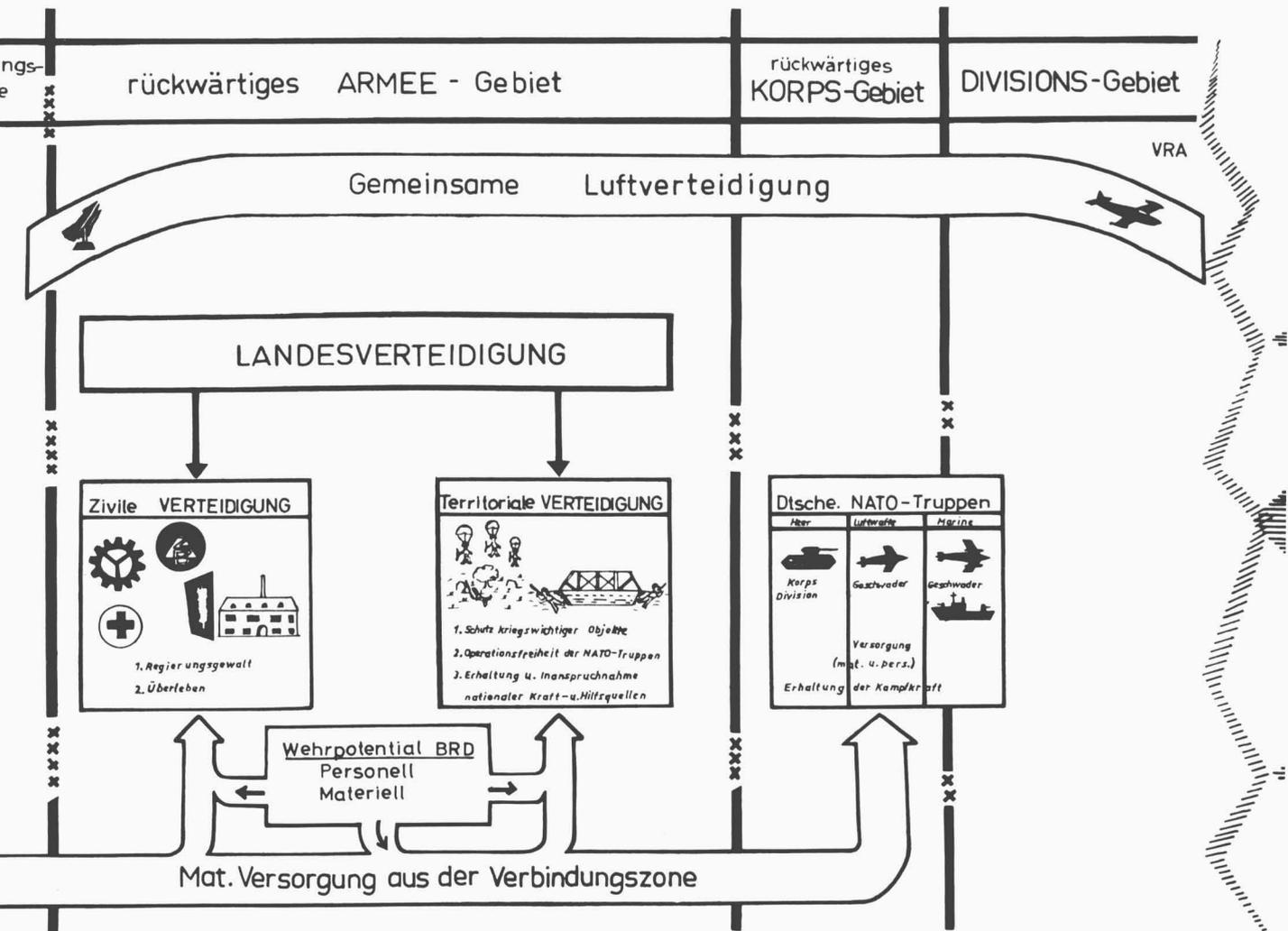
veranlassen. Ausreichende Fernmeldeverbindungen, auch Funk, sind hier von besonderer Bedeutung. Eine enge Zusammenarbeit mit den Verkehrslenkungs Kräften der zivilen Seite ist unerlässlich.

**Pionierwesen**

Eine Gefährdung der Operationsfreiheit wird sich nicht nur auf Grund von Sabotageakten u. ä. ergeben. Die Bewegungsfreiheit kann auch durch feindliche Luftangriffe empfindlich gelähmt werden. Beschädigungen und Zerstörungen von Straßen, Brücken und Verkehrszentren werden nicht ausbleiben. Bereitstellen von Baupionieren muß eine wirksame Gegenmaßnahme sein. Auch hier kommt es darauf an, die entstandenen Schäden rasch zu beheben, was die Forderung nach einem entsprechenden Kräftepotential zur Folge hat.

Man wird aber dabei nicht aus dem Vollen schöpfen können. Auch den zivilen Instandsetzungseinheiten (Luftschutz, Techn. Hilfswerk) müssen Kräfte aus dem Wirtschaftsbereich verbleiben. Mit diesen wird sich eine enge Zusammenarbeit ergeben.

Instandsetzung von Brücken, Bau von Behelfsbrücken, Einsatz von Fähren, Vorbereiten von Ausweichübergangsstellen sowie Freihalten von Fahrrinnen auf größeren Flüssen sind Aufgaben, die den Pionieren der TV zufallen. Das letztere Problem tritt vor allem am Rhein auf. Hier sind der



TV bereits schwere Pionierbataillone, Schwimmbrücken- und Flußpionierkompanien zugeteilt.

Auch der Bodenständigen Küstenverteidigung in Schleswig-Holstein sind Pioniereinheiten zugestanden, die in Gliederung, Stärke, Ausrüstung und Ausbildung den besonderen Aufgaben gerecht werden können. Zum Offenhalten von Hauptverbindungslinien des kriegswichtigen Eisenbahnnetzes muß an Eisenbahnpioniere gedacht werden.

Die militärische Infrastruktur, die in die territoriale Zuständigkeit fällt, ist nur eingeschaltet, sofern sie Anlagen bearbeitet, die zum ständigen Verteidigungssystem gehören, im besonderen die Anlagen der Landesbefestigung. Auch Verkehrs- und Versorgungsanlagen, die zwar auf zivilem Gebiete liegen, auf die jedoch die Streitkräfte sowohl im Frieden als auch im Kriege angewiesen sind, fallen darunter.

Auf dem Pioniergebiete ergeben sich für die TV noch weitere Aufgaben. In erster Linie handelt es sich dabei um Erkundung von festen Sperranlagen und um Vorschläge für Zerstörungsmaßnahmen, durch die dem Feindvordringen im eigenen Lande Abbruch getan werden soll. Dabei kommt es darauf an, die Belange der zivilen Seite zu berücksichtigen und sinnlose Zerstörungen durch die Truppe zu unterbinden. Für diese Aufgaben sind den TVStäben Wallmeistergruppen zugeteilt, die auch Unterlagen über natürliche Hindernisse und ihre Sperrkraft bearbeiten. Sie sind auf Grund ihrer Geländekenntnisse auch befähigt, der Feldtruppe wertvolle Hinweise bei Anlage feldmäßiger Sperren, Verstärkung von Geländeabschnitten, Überfluten von Gebieten oder auch über panzersichere bzw. panzergünstige Räume zu geben. Bei Auslösung von vorbereiteten Sperranlagen haben sie die Pioniere der Feldtruppe zu unterstützen. Sie werden hierzu durch Sperreinheiten der TV verstärkt, die in „Pionierbataillonen (TV)“ zusammengefaßt werden.

Bei der Bekämpfung von Großschadensstellen wird ihre Unterstützung der zivilen Kräfte unentbehrlich sein. Dafür brachte die Hamburger Flutkatastrophe den Beweis. Pionierkräfte bieten immer die Voraussetzung für eine schnelle und wirksame Hilfe durch ihr straffes Gefüge, ihre Organisation, ihre spezielle Ausbildung sowie ihre Ausstattung mit den notwendigen technischen Hilfsmitteln.

### Fernmeldewesen

Auf diesem Gebiete werden sich besondere Schwierigkeiten ergeben. Das Netz der Bundespost, auf das sich das militärische Fernmelde- und Fernschreibnetz abstützt, wird den Anforderungen eines Verteidigungsfalles nicht gewachsen sein. Dazu muß mit Zerstörungen größeren Ausmaßes gerechnet werden, die die normale Leistungsfähigkeit erheblich absinken lassen. Auch ein erweitertes Bundeswehrnetz wird den militärischen Belangen nicht genügen können. Im Verteidigungsfalle müssen die Verbindungen zu allen Führungsstellen ausstrahlen. Schon allein die Forderung, innerhalb der Territorialen Dienststellen eine ständige Verbindung zu gewährleisten, wird nur mit einem erhöhten Kräfteinsatz zu erfüllen sein. Auch deren Geräteausrüstung und ganz besonders die Vorsorge für eine Gerätereserve wird von Bedeutung sein. Der TV müssen starke, leistungskräftige Fernmeldeeinheiten zugestanden werden, die auch den Bedarf der TVStäbe und der Kreisverteidigungsstäbe abdecken können. In deren Aufgabengebiet wird auch die Behebung von Betriebsstörungen und

von Zerstörungen durch feindliche Einwirkung fallen. Zudem muß an Mitwirken bei Unbrauchbarmachen der bestehenden Anlagen, die bei Aufgabe eines Teilgebietes nicht unzerstört dem Gegner überlassen werden dürfen, gedacht werden. Beim „Kommando der Territorialen Verteidigung“ ist ein „Höherer Fernmeldeführer“ eingesetzt, der über eine Fernmeldehauptkommandantur und Fernmeldeleitkommandanturen, sowie Führungsfernmeldetruppen verfügt. Innerhalb der Wehrbereiche stellen Fernmeldekommandanturen die Verbindungsorgane zur Bundespost dar. Truppen stehen ihnen nicht zur Verfügung. An Knotenpunkten sind Grundnetz- und Verteilervermittlungen im Entstehen.

### Feldzeugwesen

Hier ist zwischen Kraftfahrwesen und Waffen- mit Gerätewesen zu unterscheiden. Im Zeitalter der Vollmotorisierung hat das erstere an Bedeutung gewonnen. Der Ausfall auf dem gesamten Gebiet des Feldzeugwesens wird nicht unerheblich sein. Zur Ausschöpfung aller Instandsetzungsmöglichkeiten sind auch territoriale Einrichtungen notwendig; verschiedentlich müssen auch solche ziviler Art ausgenutzt werden. Meist wird die Aufgabe, die der Einsatzbereitschaft der Truppe durch Instandsetzung von Waffen, Gerät und Kraftfahrzeugen dient, nur durch eine Gemeinschaftsarbeit gelöst werden können. Vielfach werden die anfallenden Reparaturen die Leistungsfähigkeit der Truppen-Instandsetzungsdienste übersteigen. Für Heranziehen ziviler Dienste ist bei den TVStäben eine Übersicht über Werkstätten, Ersatzteil- und Reifenlager vorhanden. Auch auf anderen Gebieten wie Fernmeldewesen wird ähnlich verfahren. Man muß auch hier auf den Sektor der Zivilen Verteidigung Rücksicht nehmen. Diese ist für Instandsetzung der eigenen Kraftfahrzeuge und sonstigen Gerätes ausschließlich auf zivile Einrichtungen angewiesen und benötigt diese dringend.

### Logistik

Die Logistik bleibt in nationaler Verantwortung. Dies zwingt zu ausreichender Bevorratung, um im Verteidigungsfalle bis zum Anlaufen des Nachschubes aus Übersee entsprechend gerüstet zu sein. Vorbereitung von zahlreichen Mischdepots, die alle notwendigen Versorgungsgüter enthalten, ist unerlässlich. Dabei müssen auch Aushilfen für die Feldtruppe und für die Bevölkerung eingeplant sein, denn für die Territoriale Verteidigung kann sich die Möglichkeit einer Unterstützung beider Seiten jederzeit ergeben.

Auf jeden Fall muß die willkürliche Inanspruchnahme von Lebensmitteln aus dem Lande durch Truppenteile unterbunden werden. Die Versorgungslage der Bevölkerung würde dadurch nicht nur in Mitleidenschaft gezogen, sondern unter Umständen sogar gefährdet werden.

Läßt sich eine Beschlagnahme von zivilen Versorgungsgütern durch die Truppe nicht vermeiden, muß sie so durchgeführt werden, daß der Lebensbedarf der Betroffenen gewährleistet bleibt. In diesen Fällen müssen Bescheinigungen vorbereitet sein, die bei Empfang der Leistung auszuhändigen sind.

Die Versorgung territorialer Einrichtungen und Truppen ist eigenen Versorgungseinheiten übertragen. Sie verfügen über den entsprechenden Kolonnenraum. Sicherung der Lager und Depots wird in das Gebiet des Sicherungswesens fallen. Die Transporte müssen durch die Versorgungstruppen selbst gesichert werden.

Besondere Bedeutung kommt der Treibstoffversorgung zu. Das Transportproblem ist hier durch das Pipeline-System gelöst. Diese Linien bedürfen jedoch ständiger Wartung. Beschädigungen müssen rasch und sachgemäß beseitigt werden. Die hierfür benötigten Spezialeinheiten sind in einzelnen Wehrbereichen bereits vorhanden. Auch für die Sicherung ist Vorsorge getroffen.

### Transportwesen

Das Transportwesen ist mit der Logistik eng verbunden und als Teilgebiet derselben zu betrachten. Die **T r a n s p o r t - v e r b ä n d e** der Territorialen Verteidigung können dabei auch zu Ferntransporten herangezogen werden, die sich bis zum Atlantik und nach Südfrankreich erstrecken werden. Hierzu sind **S t r a ß e n t r a n s p o r t e i n h e i t e n** mit Großtransportraum erforderlich. Ausstattung mit Fernmeldemitteln (Funk) ist auch hier von Bedeutung. Für **S e e - t r a n s p o r t e** ist eine eigene Dienststelle errichtet, die den Nachschub über See zu regeln hat. Da Großhäfen besonders luftgefährdet sind, wird man für die Anlandung im „Brückenkopf Europa“ auf Kleinhäfen oder sogar auf die freie Küste ausweichen müssen. Hierzu sind Spezialumschlageinheiten mit Fachpersonal und modernem Gerät bereitzustellen.

Ähnliche Vorbereitungen erfordern auch die Verhältnisse am Rhein. Über diesen Strom führt die Versorgung, deren Sicherstellung die Grundforderung für alle Verteidigungsmaßnahmen ostwärts davon bildet. Bei Ausfall von Brücken- und Übersetzmitteln müssen auch hier Umschlageinheiten zur Verfügung sein.

Zu den Aufgaben werden auch Aushilfen bei Ausfall von Kolonnenraum der NATO-Truppen zählen. Für den benötigten Ersatz müssen auch die nationalen Hilfsquellen herangezogen werden. Die Bedürfnisse der zivilen Bedarfs-träger dürfen dabei nicht unberücksichtigt bleiben. Auch sie werden vor allem für Versorgungsfahrten erheblichen Bedarf anmelden.

### Sanitätswesen

Umfangreiche Aufgaben erwarten die TV auf dem Sanitätsgebiet. Sie können nur gelöst werden, wenn das vorhandene Kräftepotential bis zum letzten ausgeschöpft ist. Überall wird es auf rasche und durchgreifende Hilfeleistung ankommen.

Auch der Zusammenarbeit mit den Sanitätseinrichtungen der Zivilen Verteidigung muß besondere Bedeutung zugemessen werden. Ohne gegenseitige Unterstützung wird keine Seite den Anforderungen gewachsen sein. Erhöhung der Krankenziffern bei Bevölkerungsbewegungen und größerer Anfall von Verletzten in einem Katastrophengebiet werden schwer lösbare Verhältnisse schaffen. Die hygienische Gesamtlage wird sich erheblich verschlechtern, zumal in Jahreszeiten mit Schlechtwetterlagen vermehrtes Auftreten von Infektionskrankheiten zu erwarten ist.

Die Planungen auf dem territorialen Sanitätsgebiet erstrecken sich auf Bereitstellen von Chirurgruppen, motorisierten Sanitätsbereitschaften, Krankentransportabteilungen, Blutspendestationen, Lazarettzügen sowie Einrichten von Sanitätsdepots und Reverselazaretten u. ä.

Diese Einrichtungen werden in erster Linie zur Entlastung des Feldsanitätswesens in Frage kommen. Aber auch die zivile Seite kann darauf zurückgreifen, sofern es die eigene und die Frontlage erlauben.

### ABC-Abwehrwesen

Für die **A B C - A b w e h r** werden Abwehreinheiten bereitstehen zur Erkundung atomaren Einsatzes oder chemischer bzw. biologischer Kampfmittel, zur Versorgung betroffener Personen, zur Überwachung der Folgeerscheinungen und Sicherung vor diesen, zur Entstrahlung, Entseuchung und Entgiftung. Sie müssen sehr beweglich sein, unter Umständen durch Einsatz von Flugzeugen und mit zahlreichem Fernmeldegerät ausgestattet sein.

Auch diese Einheiten sind nicht für den eigenen Bereich gedacht. Sie haben auch außerhalb desselben sowohl bei der Feldtruppe als auch auf zivilem Gebiet helfend einzugreifen.

### Luftverteidigung

Die Luftverteidigung fällt unter den Begriff: Gesamtverteidigung und gliedert sich in aktive und passive Abwehr. Im Rahmen der Landesverteidigung ist vor allem die passive Abwehr zu betrachten. Sie geht jeden an, gleichgültig, ob Soldat oder Zivilist. Soweit es sich nicht um Bundeswehrraketen handelt, fällt sie in das Aufgabengebiet der Zivilen Verteidigung. Die aktive, bodenständige Luftverteidigung ist Luftwaffenverteidigungsdivisionen übertragen. Sie ist besonders für die Bundesrepublik, die im Vorpostenbereich liegt, von großer Bedeutung. Die Warnzeiten betragen kaum einige Minuten, selbst wenn ein Frühwarndienst aufgebaut ist. Die aktive Luftverteidigung fällt aber nicht in den Verantwortungsbereich der TV. Außer Jagdverbänden kommen Luftwaffen-Fla-Bataillone mit Flugabwehr-Artillerie und Fla-Raketen-Bataillone mit Flugabwehrraketen und Flugabwehrlenkgeschossen zum Einsatz. Damit kann ein dichter Luftschirm über dem gesamten Raum der Bundesrepublik gebildet werden, der durch Abfangjäger der NATO-Luftwaffe ergänzt wird.

Die Luftverteidigung bedarf — soll sie zur Auswirkung kommen — einer ausreichenden Tiefe, die aber gerade der Bundesrepublik mangelt. Nur eine vollständige Radarüberwachung des eigenen Gebietes auch über dessen Grenzen hinweg sowie einwandfreie Fernmeldeverbindungen können rechtzeitige und wirksame Abwehrmaßnahmen gewährleisten. Dabei bedarf das Radarsystem der Ergänzung durch eine „Auge-Ohr“-Beobachtung, da der Wirkungsbereich durch tieffliegende Flugmaschinen unterflogen werden kann.

### Die zivile Verteidigung (ZV)

Jede Verteidigung muß sich mit dem totalen Krieg befassen. Die Rüstungen auf zivilem Gebiet sowie die Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung sind deshalb genau so notwendig wie eine schlagkräftige Armee. Militärische Verteidigungsvorbereitungen haben nur dann einen Sinn, wenn alle Vorkehrungen, die das Volk vor Kriegseinwirkungen schützen sollen, rechtzeitig getroffen worden sind. Die militärische Bereitschaft bedarf darnach der Ergänzung durch die Zivile Verteidigung. In der Schweiz entstand aus dieser Erkenntnis der Satz:

„Mit der zivilen Verteidigung ist kein Krieg zu gewinnen, aber ohne eine solche ist er von vornherein verloren!“

Der Bereich der Zivilen Verteidigung umfaßt Maßnahmen zur Sicherstellung der Ernährung — der Wasser- u. Energieversorgung — zur Beseitigung von Gefahren durch Abwässer — zum Schutze wichtiger Anlagen — zur Aufrecht-

erhaltung des Fernmeldeverkehrs — zur Fortführung des lebenswichtigen Verkehrs — und auch zur Abwehr der propagandistischen Einflüsse des Gegners auf die Bevölkerung.

Die Zivile Verteidigung ist ein Teil der Gesamtverteidigung. Ihre Aufgaben müssen deshalb im Rahmen des NATO-Bündnisses gesehen werden, so weit es sich um Vorbereitungen zur Abwendung eines Äußeren Notstandes, also um den Verteidigungsfall, handelt. Sie sind für die NATO von lebenswichtigem Interesse und wurden in deren Programm aufgenommen.

Die NATO hat die Aufgaben, die sie der ZV auf nationaler Ebene zugewiesen hat, wie folgt formuliert:

Aufrechterhaltung der Regierungsgewalt —  
Gewährleisten des Überlebens der Bevölkerung.

Dabei handelt es sich im Rahmen der Landesverteidigung um rein passive Notwehrmaßnahmen, die den Schutz der Bevölkerung, deren Wohnstätten und Arbeitsplätze sowie die Sicherstellung der Versorgung und die Erhaltung der Kraft- und Hilfsquellen betreffen. Es geht dabei also darum, jedem die größtmögliche Chance zum Überleben zu geben, selbst in einem Atomkrieg.

Kernpunkt der damit im Zusammenhang stehenden Planungen bildet der Leitsatz: **B l e i b z u H a u s e !** Diese Auffassung gewinnt an Bedeutung in Anbetracht der Tatsache, daß die Menschen zu Hause geringeren Gefahren ausgesetzt sind als auf der Straße. Man kann aber dem Leitsatz nur Nachdruck verleihen, wenn Schutzbauten geschaffen sind. Dies gilt vor allem für Ballungsgebiete und besonders gefährdete Räume. Das Schutzraumproblem wird aber zunächst nur durch Behelfslösungen zu meistern sein, bis die gesetzlichen Grundlagen die Möglichkeit für Verbesserungen schaffen. Die Bestrebungen, den Krieg durch Ausbau der Zivilen Verteidigung zu überleben, lassen sich in allen westlichen Ländern erkennen. Als die fortschrittlichsten Länder auf diesem Gebiete müssen Schweden und die Schweiz bezeichnet werden. Hier hält die Zivile Verteidigung Schritt mit der militärischen, so daß von einer Gesamtverteidigung gesprochen werden kann.

### **Die Zusammenarbeit**

Die Voraussetzung für eine wirksame Gesamtverteidigung ist ein enges Zusammenwirken aller Verteidigungskräfte — NATO, Territoriale Verteidigung, Zivile Verteidigung.

Die TV wird dabei nach den beiden Seiten die Vermittlerrolle übernehmen, sofern ihre eigenen Hilfsmaßnahmen nicht ausreichen. Der Feldtruppe gegenüber hängt die Zuständigkeit der TV von den Vereinbarungen der NATO und deren nationalen Befehlshabern wenigstens in der „Kampfzone“ ab.

Die Armee kann sich dabei an das zuständige Wehrbereichskommando wenden, das Korps oder die Division an den TVStab und die Division oder die Brigade an den Kreisverteidigungsstab.

Die Zusammenarbeit mit den NATO-Truppen erstreckt sich auf verschiedene Gebiete, so auf besondere Sicherungsmaßnahmen, auf gemeinsame Kampfaufgaben im rückwärtigen Gebiet gegen feindliche Luftlandeunternehmen oder Bandentätigkeit, auf die Bekämpfung von Spionen, Agenten und Saboteuren, auf psychologische Verteidigungsmaßnahmen, auf das Freihalten der Militärstraßen von zivilen und anderen Bedarfsträgern, auf die Gemeinschaftsarbeit bei Instandsetzungen, auf die Bereitstellung von Arbeits-

kräften, auf Aushilfen auf dem Versorgungs- und Sanitätsgebiet oder dem Transportwesen.

Werden von den NATO-Einheiten bei einem vorübergehenden militärischen Notstand nationale Kraft- und Hilfsquellen in Anspruch genommen, so geht die Anforderung über das Wehrbereichskommando bzw. die TV- oder Kreisverteidigungsstäbe. Diese Dienststellen werden gemeinsam die auftretenden Forderungen mit den einschlägigen zivilen Behörden oder den eigenen Verwaltungsstellen besprechen, die dann die erforderliche Unterstützung veranlassen. Die TV kann also die Bedürfnisse der Truppe nur an die Erfassungsbehörden weiterleiten. Für Verbindungszwecke zu den NATO-Einheiten sind bei den höheren Kommandostellen der NATO bereits Stäbe und Kommandos in Tätigkeit, an anderer Stelle in Aufstellung begriffen oder geplant. Auf unterer Ebene sind Verbindungsoffiziere der TV vorgesehen.

Verbindungsaufgaben auf logistischem Gebiet obliegen logistischen Verbindungskommandos. Einer engen und vertrauensvollen Zusammenarbeit bedarf die Regelung von Verkehrs- und Transportfragen, um eine elastische Organisation des zivilen und militärischen Verkehrs zu ermöglichen.

Auch zur zivilen Seite werden Verbindungsorgane notwendig sein. Hier wird sich die Zusammenarbeit auf folgende Gebiete erstrecken:

- Aufrechterhaltung der Regierungsgewalt
- Erhaltung der nationalen Kraft- und Hilfsquellen
- Unterstützung der Luftschutzhilfsdienste
- Aushilfen bei Instandsetzungsarbeiten (Straßen, Brücken)
- Sicherstellung der Versorgung
- Durchführung von Sanitärerfordernissen
- Maßnahmen, die mit dem Überleben der Bevölkerung zusammenhängen.

Berührungspunkte ergeben sich bereits bei Auflockerungs- und Räumungsplanungen. Diese liegen zwar ausschließlich im Aufgabengebiet der ZV, eine Unterrichtung der TV darüber ist jedoch unerlässlich. Im besonderen bedürfen die im Verteidigungsfall zu erwartenden un gelenkten Bevölkerungsbewegungen der gemeinsamen Absprache. So sind Auffanglinien, Auffangräume, Sammelgebiete und Lenkungsvorbereitungen im gegenseitigen Einvernehmen festzulegen. Besonders wichtig ist die Beachtung von gesperrten Räumen, in denen keine Belegung durch Flüchtlinge erfolgen darf. Wo Rückführung von kriegswichtigen Einrichtungen und Vorräten des feindgefährdeten Gebietes notwendig wird, ist diese Aufgabe nur mit gegenseitiger Unterstützung zu lösen.

An Flußläufen sind THW Einheiten mit Übersetzmitteln und Brückengerät bereitzustellen um durch Herstellen von Behelfsübergängen den Abfluß der Bevölkerungsbewegungen zu ermöglichen. Bereits bei Aufstellungsplanungen solcher Einheiten wird diese Forderung Berücksichtigung finden müssen. Auch im Zuge der Versorgungsstraßen sind bei Bedarf Ausweichübergänge zu schaffen, wobei auch die auf beiden Ufern heranführenden Straßen für die Zu- und Abfahrt mit Ablaufplätzen für Kolonnen instandzuhalten sind. In beiden Fällen ist mit den Organen der Verkehrsführung engste Verbindung zu halten.

Eine besondere Bedeutung kommt den gemeinsamen Anstrengungen bezüglich der psychologischen Kampfführung und Verteidigung zu. Nur unermüdliche Tätigkeit wird hier

zum Ziele führen. Sie darf im zivilen Bereich ebensowenig vernachlässigt werden wie in den Reihen der Bundeswehr. Angriffe auf die Wehrbereitschaft der Bevölkerung müssen rechtzeitig erkannt und abgewehrt werden. Für die innere Sicherheitslage sind Territoriale Verteidigung und Zivile Verteidigung in gleicher Weise verantwortlich. Regler Gedankenaustausch der beiderseitigen Aufklärungsdienste ist anzustreben.

Es bleiben noch viele Fragen offen, deren Lösung jeweils nach den örtlichen Verhältnissen verschieden ist. So wird zu entscheiden sein, welche Stelle in Zweifelsfällen bei Anforderungen aus einzelnen Wirtschaftsgebieten den Vorrang hat.

Eine einheitliche Führung muß besonderes in einem Groß-Katastrophengebiet gefordert werden, in dem Teil der verschiedenen Organisationen und Verbände eingesetzt sind. In den Führungsstäben müssen die zivilen Arbeitsgebiete und die Territoriale Verteidigung vertreten sein.

Für den Verteidigungsfall müssen folgende Planungen im gegenseitigen Einvernehmen abgeschlossen sein:

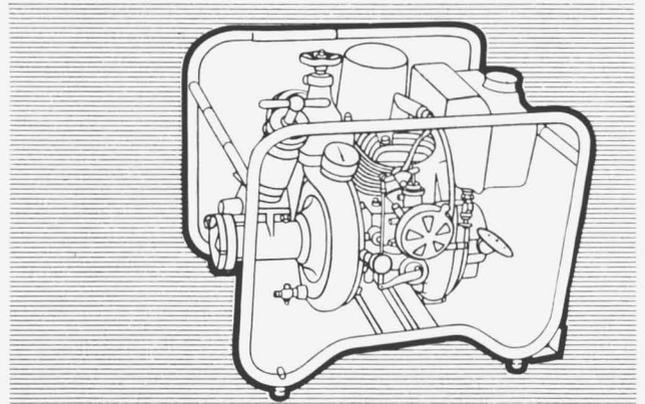
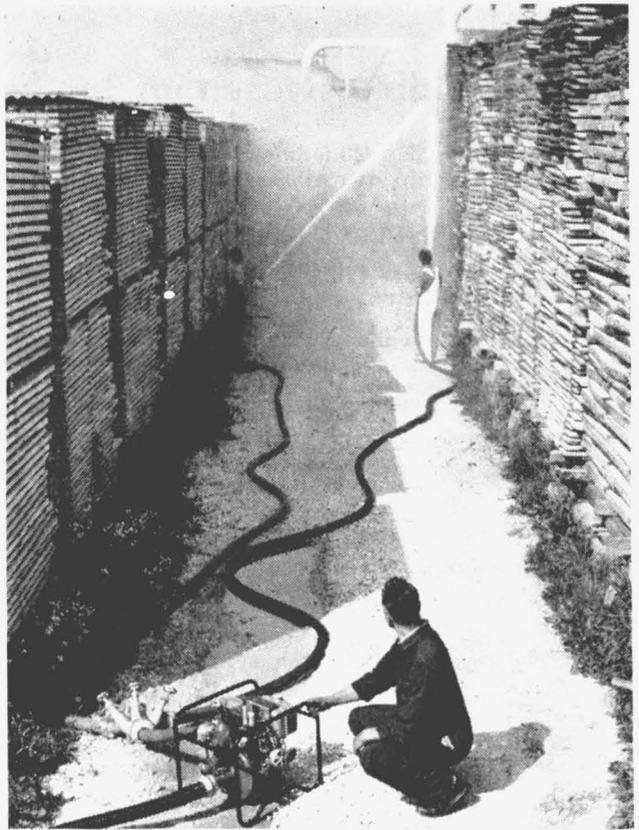
- Zusammenwirken militärischer und ziviler Führungsstellen
- Übersicht über nationale Kraft- und Hilfsquellen
- Aufteilung der personellen und materiellen Kräfte aus dem wirtschaftlichen Bereich
- Sicherung von Objekten, die im beiderseitigen Interessengebiet liegen
- Aufteilung des Straßennetzes
- Beabsichtigte Evakuierungsmaßnahmen
- Lenkung von Flüchtlingsbewegungen
- Einsatz von Kräften zur Verkehrsregelung an Brennpunkten
- Erfassung von Zivilkrankenhäusern und geeigneten Objekten für militärische Sanitätseinrichtungen
- Maßnahmen für die psychologische Verteidigung.

Das Zusammenspiel, das die Voraussetzung für den gemeinsamen Abwehrerfolg bildet, kann nur durch gemeinsame Übungen erreicht werden. Wenn auch die einzelnen Verteidigungsgruppen — NATO, TV und Zivile Verteidigung — ihre Führungsstäbe für sich schulen, so muß deren Ausbildung dadurch erweitert werden, daß sich diese Stäbe an gemeinsamen Übungen beteiligen, welche die Erfordernisse der Gesamtverteidigung zum Gegenstand haben.

### Schlußbetrachtungen

Die Erkenntnis, daß einem totalen Krieg eine totale Verteidigung entgegengesetzt werden muß, erfordert neben der militärischen Stärke und Bereitschaft die Erfassung aller materiellen und psychischen, wirtschaftlichen und geistigen Kräfte eines Volkes. Damit wird die Abschreckungstheorie der NATO, die bisher nur auf militärischem Gebiete aufgetreten ist, auch auf den übrigen Gebieten zur Auswirkung kommen. Ein Gegner muß zu der Überzeugung kommen, daß es keinen Sinn hat, einen Angriff zu wagen, weil die Gegenseite über eine solch wirkungsvolle Abwehr — auch passiver Art — verfügt, daß das aufgewandte Kriegspotential in keinem Verhältnis zu der Wahrscheinlichkeit eines Erfolges steht.

Man muß sich überall des Ernstes der Verteidigungsfrage bewußt werden, in der Überzeugung, daß bei der derzeitigen weltweiten geistigen Auseinandersetzung die militärische und zivile Rüstung keinem Lande erspart bleiben kann.



## Für erweiterten Selbstschutz im zivilen Bevölkerungsschutz

Die Magirus-Tragkraftspritze TS 2/5 ist auf Grund ihres geringen Gewichtes, auch in schwierigstem Gelände, leicht tragbar und einfach zu bedienen.

Mit Ilo-Motor und einstufiger Kreiselpumpe ausgestattet, erreicht sie eine Leistung von 200 l/min bei 50 m Ws. Das Magirus-Tragkraftspritzen-Bauprogramm umfaßt 5 weitere Bauarten mit entsprechend höheren Förderleistungen bis zu 6000 l/min.



Klöckner-Humboldt-Deutz AG

Werk Ulm

# Das Ausbildungswesen im Bundesluftschutzverband

Von Walter Haag, Bad Godesberg

Die Ausbildungsaufgabe des Bundesluftschutzverbandes umfaßt bei der derzeitigen Rechtslage die Ausbildung freiwilliger Helfer für den Selbstschutz, die Ausbildung der Selbstschutzleiter und der Einsatzkräfte des Erweiterten Selbstschutzes, die fachliche Unterrichtung der Bevölkerung über das selbstschutzmäßige Verhalten, die Ausbildung von Rettungshunden, die Ausbildung der stationären Meßtrupps der LS-ABC-Meßbereitschaften sowie die Ausbildung von Bediensteten und Helfern des Bundesluftschutzverbandes für Führungsaufgaben im Selbstschutz und zu Ausbildungskräften.

## Ausbildung freiwilliger Helfer für den Selbstschutz

Alle freiwilligen Helfer des Selbstschutzes (Selbstschutzkräfte) erhalten durch den Bundesluftschutzverband eine Selbstschutz-Grundausbildung von 16 Stunden und durch eine der zentralen Hilfsorganisationen (Deutsches Rotes Kreuz, Arbeiter-Samariter-Bund, Johanner-Unfallhilfe und Malteser-Hilfsdienst) eine Grundausbildung in Erster Hilfe von ebenfalls 16 Stunden. Diejenigen freiwilligen Helfer, die bereit sind, im Selbstschutz besondere Aufgaben z. B. als Melder oder Helfer der Selbstschutzzüge oder Führungsaufgaben z. B. als Selbstschutzwarte, Leiter der Selbstschutzblocks, Leiter der Selbstschutzbezirke, Staffel- oder Zugführer der Selbstschutzzüge<sup>1)</sup> zu übernehmen, erhalten eine weitere Ausbildung in Fachlehrgängen von 4, 8, 24, 28 oder 32 Stunden. Welche Fachlehrgänge im einzelnen vorgesehen sind und die Lehrstoffpläne für die Selbstschutz-Grundausbildung und diese Fachlehrgänge sind in der BLSV-Dv. III/1 „Dienstvorschrift für die Ausbildung im Selbstschutz“ festgelegt. Eingehende Anleitungen für die Durchführung der Fachausbildung der Helfer der Selbstschutzzüge enthält die BLSV-Dv. III/5 „Dienstvorschrift für die Ausbildung der Selbstschutzzüge“. Besonders wichtig ist es, daß die Führer und Helfer der Selbstschutzzüge ihr bei der Grund- und Fachausbildung erlerntes Wissen und Können durch regelmäßige Einsatzübungen festigen und erweitern. Außerdem stärken solche Einsatzübungen das Zusammengehörigkeitsgefühl.

## Ausbildung der Selbstschutzleiter und der Einsatzkräfte des Erweiterten Selbstschutzes

Nach den Richtlinien für den Erweiterten Selbstschutz (Fassung: Mai 1962) sind die Betriebs- oder Behördenselbstschutzleiter sowie die Einsatzkräfte<sup>2)</sup> ihren Aufgaben entsprechend auszubilden.

Außerdem sollen alle Betriebsangehörigen in regelmäßigen Zeitabständen über das selbstschutzmäßige Verhalten

unterrichtet werden. Nach den Bestimmungen der BLSV-Dv. III/12 „Dienstvorschrift für die Ausbildung im Erweiterten Selbstschutz“ ist eine Grundausbildung (ES) von 28 Stunden vorgesehen. Betriebs- oder Behördenselbstschutzleiter und deren Stellvertreter erhalten außerdem eine Ergänzungsausbildung (ES) von 44 Stunden und eine Sonderausbildung (ES) von 7 Stunden. Die Führer von ES-Kraftspritzenstaffeln, ES-Rettungsstaffeln und ES-Laienhelferstaffeln erhalten ebenfalls eine Ergänzungsausbildung (ES) von 44 Stunden und haben zu ihrer weiteren Fachausbildung an den Fachlehrgängen von 24 oder 28 Stunden teilzunehmen, wie sie für die Staffelführer der Selbstschutzzüge nach der BLSV-Dv. III/1 vorgeschrieben sind. Die Fachausbildung der Führer von ES-Löschgruppen, ES-Rettungsgruppen und ES-Tierrettungsstaffeln bedarf einer besonderen Regelung. Hierfür dürften zweckmäßigerweise entsprechende Ausbildungskräfte des LSHD oder der Hilfsorganisationen vorzusehen sein. Als Leitfaden für die Ausbildungskräfte des BLSV liegen Richtlinien für die Durchführung und erläuterte Lehrstoffpläne für die Grundausbildung (ES) und die Ergänzungsausbildung (ES) vor.

## Fachliche Unterrichtung der Bevölkerung über das selbstschutzmäßige Verhalten

Die fachliche Unterrichtung der Bevölkerung über das selbstschutzmäßige Verhalten und die erforderlichen Selbsthilfemaßnahmen im Hause erfolgt durch Filmvorträge über die Themen „ABC-Waffen — Wirkungen und Schutzmöglichkeiten“, „Schutzmöglichkeiten bei radioaktivem Niederschlag“ und „Selbsthilfemaßnahmen und selbstschutzmäßiges Verhalten“ sowie durch Vorführungen. Durch die Vorführung der Selbstschutzgeräte einer Selbstschutzgemeinschaft, der Ausrüstung der Staffeln eines

<sup>1)</sup> Nach einem Erlaß des Herrn Bundesminister des Innern vom 22. September 1960 werden beim Aufbau des Selbstschutzes u. a. für Wohngebiete mit rund 5000 Einwohnern ein Selbstschutzbezirk gebildet und in jedem Selbstschutzbezirk ein Selbstschutzzug (1/18) aufgestellt, dessen Ausrüstung aus Bundesmitteln beschafft wird.

Stärke und Gliederung dieses Selbstschutzzuges:

Führer	1	=	6
Kraftspritzenstaffel	1 : 5	=	6
Rettungsstaffel	1 : 5	=	6
Laienhelferstaffel	1 : 5	=	6
	1	:	18

<sup>2)</sup> Als Einsatzkräfte sind vorgesehen:

- Ordner,
- Brandschutzhelfer, die zu ES-Brandschutztrupp (1/2), ES-Kraftspritzenstaffeln (1/5) oder ES-Löschgruppen (1/8) zusammengefaßt werden können,
- Rettungshelfer, die zu ES-Rettungstrupps (1/2), ES-Rettungsstaffeln (1/5) oder ES-Rettungsgruppen (1/10) zusammengefaßt werden können,
- Laienhelfer, die zu ES-Rettungstrupps (1/2) und ES-Rettungsstaffeln (1/5) zusammengefaßt werden können,
- Veterinärhelfer, die zu ES-Tierrettungsstaffeln (1/5) zusammengefaßt werden können sowie
- Fernsprecher und Melder.

Selbstschutzzuges, von Maßnahmen zum Personenschutz, der Einsatzmöglichkeiten von einzelnen Rettungs-, Laien- und Brandschutzhelfern sowie der Staffeln der Selbstschutzzüge auf öffentlichen Plätzen können die Zuschauer nicht nur fachlich unterrichtet, sondern auch von der Zweckmäßigkeit der Selbstschutzmaßnahmen überzeugt und eindringlich auf die Notwendigkeit ihrer freiwilligen Mitarbeit im Selbstschutz hingewiesen werden.

### Ausbildung und Prüfung von Rettungshunden

Für die Rettung Verschütteter ist eine rasche und zuverlässige Ortung von größter Bedeutung. Die Erfahrungen, die in der Schweiz mit den Lawinenhunden und während des zweiten Weltkrieges in England und in den Niederlanden beim Einsatz von Hunden zum Aufspüren Verschütteter gemacht wurden, veranlaßten den Bundesluftschutzverband zu eigenen Versuchsreihen, bei denen der Einsatz von Rettungshunden unter wirklichkeitsnahen Bedingungen erprobt wurde. Nach diesen erfolgreich verlaufenen Versuchen erhielt der Bundesluftschutzverband den Auftrag, in enger Zusammenarbeit mit den Gebrauchshunde- und Zuchtverbänden die Ausbildung von Rettungshunden vorzubereiten und durchzuführen. Hunde, die eine von den Hundevereinen nach den Bestimmungen der von der Arbeitsgemeinschaft der Zuchtvereine und Gebrauchshundverbände (AZG) festgelegten Prüfungsordnung durchgeführte „Rettungshund-Tauglichkeitsprüfung“ bestanden haben, können durch den Bundesluftschutzverband zum Rettungshund ausgebildet werden. Diese Ausbildung umfaßt nach den Bestimmungen der BLSV-Dv. III/10 „Dienstvorschrift für die Ausbildung und Prüfung von Rettungshunden“ eine Grundausbildung, eine Ausbildung für die Rettungshund-Vorprüfung, die Rettungshund-Vorprüfung, eine Ausbildung für die Rettungshund-Prüfung und die Rettungshund-Prüfung. Die Prüfungen werden durch Leistungsrichter abgenommen, die von der AZG oder einer diensthundehaltenden Behörde bestimmt wurden. Jeder Hundehalter, dessen Hund die Rettungshund-Prüfung bestanden hat, erhält eine Urkunde, in der bestätigt wird, daß der Hund in den Listen des Bundesluftschutzverbandes als Rettungshund registriert ist und daß der Eigentümer des Hundes sich freiwillig dazu verpflichtet hat, sich in jedem Bedarfsfall mit diesem Hund den Kräften des zivilen Luftschutzes zur Verfügung zu stellen.

### Ausbildung der stationären Meßtrupps

Der LS-ABC-Dienst — einer der Fachdienste des Luftschutzhilfsdienstes — hat u. a. die Aufgabe, die durch Einwirkung radioaktiver, biologischer oder chemischer Kampfmittel drohenden Gefahren festzustellen, zu melden und ggf. zu kennzeichnen (LS-ABC-Meßdienst). Hierfür sind im überörtlichen LSHD LS-ABC-Meßbereitschaften aufzustellen, die aus einer Führungsgruppe, drei Meßzügen, einem vierten Zug mit stationären Meßtrupps und einem Versorgungszug bestehen. Die stationären Meßtrupps des vierten Zuges sollen die sogenannten Meßstellen des überörtlichen LSHD besetzen. Für diese Meßtrupps ist der Bundesluftschutzverband als Hilfsorganisation bestimmt worden und führt nach den Bestimmungen der AVV-Ausbildungs-LSHD vom 1. 6. 1962 sowie den Weisungen der Länder die Ausbildung der Helfer der Meßtrupps durch.

### Ausbildung von Bediensteten und Helfern des BLSV für Führungsaufgaben

Die Bediensteten und Helfer müssen für ihre friedensmäßigen Aufgaben im Bundesluftschutzverband und außerdem zu Selbstschutzkräften oder Selbstschutzführungskräften ausgebildet werden. Die näheren Bestimmungen hierüber sind in der BLSV-Dv. III/1 enthalten.

Danach sollen alle Bediensteten und Helfer eine Selbstschutz-Grundausbildung von 16 Stunden und eine Grundausbildung in Erster Hilfe von ebenfalls 16 Stunden erhalten. Sachbearbeiter und Dienststellenleiter erhalten eine weitere Ausbildung und zwar

Sachbearbeiter (ausgenommen Sachbearbeiter III — Ausbildung — der Landes-, Kreis- und Ortsstellen) einen Ergänzungslehrgang von 40 Stunden und zwei Fachlehrgänge von je 28 Stunden,

Hauptsachgebietsleiter (ausgenommen Hauptsachgebietsleiter III — Ausbildung — der Landesstellen und der Hauptsachgebietsleiter III a — allgemeine Ausbildungsfragen — der Bundeshauptstelle<sup>3)</sup>) einen Ergänzungslehrgang von 40 Stunden und 3 Fachlehrgänge von 28 bzw. 32 Stunden,

Ortsstellenleiter von LS-Orten bis 30 000 Einwohner zwei Fachlehrgänge von je 28 Stunden,

Teilabschnittsstellenleiter, Abschnittsstellenleiter, Bereichsstellenleiter und Ortsstellenleiter von LS-Orten über 30 000 Einwohner drei Fachlehrgänge von 28 bzw. 32 Stunden,

Gemeindestellenleiter, Gemeindegruppenleiter und Kreisstellenleiter zwei Fachlehrgänge von je 28 Stunden,

Bezirksstellenleiter vier Fachlehrgänge von 28 bzw. 32 Stunden,

Bei den Fachlehrgängen handelt es sich um solche über ABC-Schutz, Selbstschutzführung I, Selbstschutzführung I (Land)<sup>4)</sup> und Selbstschutzführung II. Dabei kommt der Ausbildung der Sachbearbeiter I — Organisation — der Ortsstellen, der Teilabschnittsstellenleiter, der Abschnittsstellenleiter, der Bereichsstellenleiter, der Ortsstellenleiter und der Gemeindestellenleiter besondere Bedeutung zu, da insbesondere sie wichtige Führungsaufgaben im Selbstschutz zu übernehmen haben.

### Ausbildungskräfte

Die umfangreiche Ausbildungsaufgabe erfordert natürlich eine Vielzahl von haupt- und ehrenamtlichen Ausbildungskräften. Hierfür stehen dem Bundesluftschutzverband zur Verfügung:

- Ausbildungshelfer,
- Ausbilder,
- Luftschutzlehrer,
- Ausbildungsleiter und Leiter von Ausbildungsstätten,
- Leitende Ausbildungskräfte.

<sup>3)</sup> Die Gliederung der Hauptsachgebiete III der Landesstellen und der Sachgebiete III der nachgeordneten Dienststellen sowie die Aufgaben der Ausbildungsleiter sind in der BLSV-Dv. III/3 „Dienstvorschrift für die Ausbildungsleiter des Bundesluftschutzverbandes“ festgelegt.

<sup>4)</sup> Mit Schwergewicht „Selbstschutz in ländlichen Gebieten“.

Diese Ausbildungskräfte müssen besonders sorgfältig und eingehend für ihre Aufgaben ausgebildet werden und — abgesehen von den Ausbildungshelfern — den Nachweis ihrer erfolgreich abgeschlossenen Ausbildung durch Prüfungen erbringen. Art und Umfang dieser Ausbildung sind in der BLSV-Dv. III/1 festgelegt, während die Durchführung der Prüfungen durch die BLSV-Dv. III/2 „Prüfungsordnung für die Ausbildungskräfte des Bundesluftschutzverbandes“ und ihre Aufgaben durch die BLSV-Dv. III/9 „Dienstvorschrift für die Luftschutzlehrer, Ausbilder und Ausbildungshelfer des Bundesluftschutzverbandes“ geregelt wurden.

**Ausbildungshelfer** sind danach Ausbildungskräfte, die nach der Selbstschutz-Grundausbildung und der Grundausbildung in Erster Hilfe mit Erfolg an einem Ergänzungslehrgang von 40 Stunden und einem Fachlehrgang „ABC-Schutz“ von 28 Stunden teilgenommen haben. Sie sollen bei der Vorbereitung und Durchführung von Ausbildungsveranstaltungen mitwirken und dabei die Ausbilder und Luftschutzlehrer vor allem bei der Vorführung von Lehrmitteln und Ausbildungsgeräten sowie bei Vorführungen und Einsatzübungen unterstützen. Ausbildungshelfern, die außerdem mit Erfolg an einem Sonderlehrgang für Geräteverwalter oder einem solchen für Filmvorführer teilgenommen haben, kann die Verwaltung, Wartung und Pflege der Ausbildungsgeräte und Ausrüstungsgegenstände (Geräteverwalter) oder die Wartung und Pflege der Filme und Vorführgeräte sowie die Vorführung von Filmen bei den Veranstaltungen des BLSV übertragen werden (Filmvorführer). **Ausbilder** sind Ausbildungskräfte, die die für Ausbildungshelfer vorgeschriebenen Lehrgänge besucht und danach an einem Aufbaulehrgang von 40 Stunden teilgenommen haben, der mit der Prüfung zum Erwerb der Ausbildungsberechtigung abschließt.

**Luftschutzlehrer** sind Ausbildungskräfte, die nach einer mindestens 12monatigen Bewährung als Ausbilder und dem Besuch von weiteren 2 Fachlehrgängen an einem Abschlußlehrgang von 64 Stunden teilgenommen haben, der mit der Prüfung zum Erwerb der Lehrberechtigung abschließt. Sie wurden also in einem Ausbildungsgang von insgesamt 264 Stunden auf ihre Aufgaben ausgebildet und mußten in 2 Prüfungen<sup>5)</sup> den Nachweis erbringen, daß sie die erforderlichen Fähigkeiten und Kenntnisse besitzen. Für Helfer mit berufsmäßig erworbenen Kenntnissen auf einem bestimmten Fachgebiet wie z. B. Brandschutz oder ABC-Schutz, die ausschließlich auf diesem Fachgebiet als Luftschutzlehrer eingesetzt werden sollen, ist ein verkürzter Ausbildungsgang von insgesamt 104 Stunden vorgesehen. Sie können danach ohne formelle Prüfung die Bestätigung als Luftschutzlehrer für Brandschutz oder Luftschutzlehrer für ABC-Schutz erhalten.

Die **Ausbildungsleiter** (Sachbearbeiter III) von Orts- und Kreisstellen, die Leiter von örtlichen Ausbildungsstätten, die Leiter und Lehrkräfte der fahrbaren Schulen und die Lehrkräfte der Landesschulen müssen die Lehrberechtigung für Luftschutzlehrer erwerben.

Die **leitenden Ausbildungskräfte**<sup>6)</sup> des Bundesluftschutzverbandes müssen nach dem Erwerb der Lehrberechtigung weitere 2 Fachlehrgänge von 28 bzw. 32 Stunden besuchen und an einer Sonderausbildung von 80 Stunden teilnehmen, die mit der Prüfung zum Erwerb des BLSV-Lehrscheines abschließt. Die Inhaber dieses BLSV-Lehrscheines haben also einen mehrjährigen Ausbildungsgang

durchlaufen und dabei Lehrgänge von insgesamt 404 Stunden Ausbildungszeit besucht.

### Ausbildungstrupps

In zahlreichen Ortsstellen hat der Bundesluftschutzverband sogenannte Ausbildungstrupps von 10 bis 20 (Sollstärke 1 : 20) in der Regel jugendlichen Helfern oder Helferinnen aufgestellt. Diese Ausbildungstrupps wirken bei der Ausbildung mit und haben dabei insbesondere den Einsatz von Selbstschutzkräften und Selbstschutzeinheiten vorzuführen und bei den Vorführungen zur fachlichen Unterrichtung der Bevölkerung das selbstschutzmäßige Verhalten darzustellen. Aufgaben, Aufbau, Ausbildung und Ausrüstung der Ausbildungstrupps regelt die BLSV-Dv. III/11 „Dienstvorschrift für die Ausbildungstrupps im Bundesluftschutzverband“. Danach müssen die Helfer der Ausbildungstrupps als Ausbildungshelfer bestätigt sein und die Ausbildungstruppführer, die die Ausbildungstrupps verantwortlich führen, die Ausbildungsberechtigung als Ausbilder erworben haben.

### Ausbildungsstätten

Für die Durchführung der so verschiedenartigen Ausbildungsveranstaltungen (Grundausbildung, Fachlehrgänge, Ergänzungs-, Aufbau- und Abschlußlehrgänge, Sonderausbildung, Sonderlehrgänge und Sondertagungen) benötigt der Bundesluftschutzverband auch eine Vielzahl verschiedenartiger Ausbildungsstätten bzw. Ausbildungseinrichtungen. Es sind erforderlich:

Örtliche Ausbildungsstätten

(Ausbildungsstätten der Orts- und Kreisstellen),

Fahrbare Schulen,

Landesschulen,

Bundesschule.

Der Schwerpunkt der Ausbildungsarbeit liegt bei den **örtlichen Ausbildungsstätten**, in denen die Selbstschutz-Grundausbildung, die Ergänzungslehrgänge, einige der Fachlehrgänge (z. B. für Selbstschutzwarte, Melder), die Grundausbildung (ES), die Ergänzungsausbildung (ES), die Sonderausbildung (ES), die Grundausbildung für Rettungshunde, die Ausbildung für die Rettungshund-Vorprüfung durchgeführt werden und durch deren Ausbildungskräfte und mit deren Ausbildungsmitteln die fachliche Unterrichtung über das selbstschutzmäßige Verhalten erfolgt. Bisher wurden 189 örtliche Ausbildungsstätten weitgehend mit den erforderlichen Selbstschutz- und Ausbildungsgeräten, Film-, Bild- und Tongeräten sowie Lehrmitteln ausgestattet. 127 dieser Ausbildungsstätten sind in angemieteten Unterrichts- und Geräteräumen untergebracht, die übrigen müssen geeignete Unterrichtsräume in Schulen usw. von Fall zu Fall in Anspruch nehmen.

Notwendig sind jedoch vor allem Übungsplätze und Übungseinrichtungen für die praktische Ausbildung. Die Übungsplätze des Luftschutzhilfsdienst und des Technischen Hilfswerks, die mitbenutzt werden könnten, liegen in der Regel so ungünstig in Stadtrandgebieten oder außerhalb der Städte, daß es sehr häufig notwendig sein dürfte, daß der BLSV auf günstig gelegenen, ermieteten Plätzen eigene Übungseinrichtungen errichtet. Im Haushaltsplan des Bundesluftschutzverbandes für das Rechnungsjahr 1962 sind

<sup>5)</sup> Die Prüfung zum Erwerb der Ausbildungsberechtigung (Ausbilder) erfolgte nach einem Ausbildungsgang von insgesamt 140 Stunden.

<sup>6)</sup> Ausbildungsleiter (Hauptsachgebietsleiter III) der Landesstellen, Leiter der Landesschulen, Leiter und Lehrkräfte der Bundesschule, Hauptsachgebietsleiter III a der Bundeshauptstelle.

erstmalig Mittel für die Errichtung von solchen Übungseinrichtungen vorgesehen.

In den Orts- und Kreisstellen, in denen örtliche Ausbildungsstätten bisher nicht errichtet werden konnten und vor allem in ländlichen Gebieten werden die oben aufgeführten Ausbildungsveranstaltungen durch die **Fahrbaren Schulen** durchgeführt. In einem Lastkraftwagen 1,9 t mit Sondereinbauten und einem Tragkraftspritzenanhänger ist die erforderliche Ausrüstung untergebracht. Zur planmäßigen Besetzung gehören ein Leiter (zugleich Hauptlehrkraft), eine Lehrkraft und ein Ausbilder (zugleich Geräteverwalter und Kraftfahrer). Deren Aufgaben und die Vorbereitung und Durchführung der Ausbildungsveranstaltungen sind in der BLSV-Dv. III/7 „Dienstvorschrift für die Fahrbaren Schulen des Bundesluftschutzverbandes“ geregelt. Bisher verfügen alle Landesstellen, mit Ausnahme von Hamburg und Bremen, über je eine Fahrbare Schule. Da sie ein überaus zweckmäßiges und wirtschaftliches Ausbildungsinstrument sind, sollten weitere beschafft werden. Im Entwurf des Haushaltsplanes des Bundesluftschutzverbandes für das Rechnungsjahr 1963 sind daher auch Mittel für die Anschaffung von je einer weiteren Fahrbaren Schule für die Landesstellen Nordrhein-Westfalen und Bayern beantragt worden.

Zentrale Ausbildungsstätten im Bereich einer Landesstelle sind die **Landeschulen**. Ihnen obliegt die Durchführung von Aufbaulehrgängen (mit Prüfung zum Erwerb der Ausbildungsberechtigung), bestimmter Fachlehrgänge, der Rettungshund-Vorprüfung, der Ausbildung für die Rettungshund-Prüfung, von Sonderlehrgängen und Sondertagungen sowie die Ausbildung der stationären Meßtrupps. Näheres regelt die BLSV-Dv. III/4 „Dienstvorschrift für die Landeschulen des Bundesluftschutzverbandes“. Landeschulen befinden sich in Schloß Ascheberg (Schleswig-Holstein), Klein-Borstel (Hamburg), Voldagsen ü. Elze (Niedersachsen), Ritterhude (Bremen), Schloß Körtinghausen (Nordrhein-Westfalen), Braunsfeld/Lahn (Hessen), Bingen (Rheinland-Pfalz), Schloß Kreßbach bei Tübingen (Baden-Württemberg), Tutzing (Bayern) und Krettnich b. Sondern (Saarland).

Zentrale Ausbildungsstätte für das Bundesgebiet ist die **Bundesschule in Waldbröl**. Sie hat die Abschlußlehrgänge (mit Prüfung zum Erwerb der Lehrberechtigung), die Sonderausbildung (mit Prüfung zum Erwerb des

BLSV-Lehrscheines), die Rettungshund-Prüfung, bestimmte Fachlehrgänge sowie Sonderlehrgänge und Sondertagungen durchzuführen. Näheres regelt die BLSV-Dv. III/6 „Dienstvorschrift für die Bundesschule des Bundesluftschutzverbandes“.

### Dienstvorschriften und Lehrmittel

Die derzeit in Kraft befindlichen BLSV-Dienstvorschriften des Ausbildungswesens sind bis auf die BLSV-Dv. III/8 „Sicherheitsbestimmungen für das Ausbildungswesen des Bundesluftschutzverbandes“ bereits erwähnt worden. Insgesamt liegen bisher 12 Dienstvorschriften vor.

Für die Vorbereitung und Durchführung der Ausbildungsveranstaltungen stehen den Ausbildungskräften außer den erforderlichen Selbstschutz- und Ausbildungsgeräten sowie den Film-, Bild- und Tongeräten eine Vielzahl von Lehrmitteln wie Lehrbücher, Handmappen mit Sonderdrucken und sonstigen Ausbildungsunterlagen, Lehrtafeln, Filme, Stehbildstreifen und Diapositive zur Verfügung.

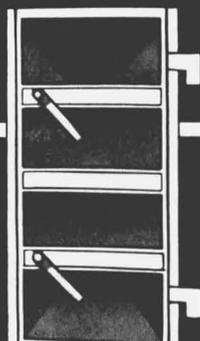
Dieser Überblick über das Ausbildungswesen im Bundesluftschutzverband wäre ohne einen Hinweis auf die bisherige **Ausbildungsleistung** nicht vollständig.

Bis zum 31. März 1962 wurden durchgeführt:

Selbstschutz-Grundausbildung und Grundausbildung (ES)	Teilnehmer	117 042
Ergänzungslehrgänge		11 338
Aufbaulehrgänge		4 337
Abschlußlehrgänge (Luftschutzlehrer)		532
Sonderausbildung (BLSV-Lehrschein)		54
Fachlehrgänge		17 153
Sonderlehrgänge		18 295
Sonderlehrgänge für Hilfsorganisationen (stationäre Meßtrupps) und Bundeswehr		5 314
Sondertagungen		30 261
Fachvorträge zur Unterrichtung der Bevölkerung über das selbstschutzmäßige Verhalten	Zuhörer	1 858 188
Vorführungen über das selbstschutzmäßige Verhalten	Zuschauer	55 757

Es dürfte offensichtlich sein, daß es dazu des ganzen Einsatzes der ehrenamtlichen und wenigen hauptamtlichen Ausbildungskräfte bedurfte.






## Schutzraumabschlüsse

- Stahl-Drucktüren und -klappen**  
(10 atu und 3 atu)
- Stahl-Schutzraumtüren u. -klappen**  
(gasdicht, feuerhemmend  
bzw. feuerbeständig)

**amtlich geprüft und zugelassen**

**DEUTSCHE METALLTÜREN-WERKE AUG. SCHWARZE AG. BRACKWEDE i. W.**

# BAULICHER LUFTSCHUTZ



## Überleben in Teilschutz- und Behelfsschutzbauten

Von Hermann Leutz

Trümmer- und splittersichere Schutzkeller haben während der ersten Jahre des zweiten Weltkrieges ihren Insassen guten Schutz geboten und eine hohe Überlebensaussicht geschaffen. Dies war so lange der Fall, als Sprengbomben mit einem Ladungsgewicht von 50 bis 100 kg im Einzelabwurf angewendet wurden.

Beim Einsatz von Sprengkörpern mit höherem Explosionswert und bei Sprengbomben-Teppichabwürfen wurden die meisten trümmer- und splittersicheren Schutzkeller zerstört. Trümmer- und splittersichere Schutzkeller schützen gegen die Wirkungen herkömmlicher Sprengkörper, wenn die Schutzkeller außerhalb des Sprengtrichters einschließlich der Erschütterungszone liegen.

Beim Einsatz größerer Sprengkörper im Teppichabwurf können sich die Erschütterungszonen überschneiden. Durch erdbebenartige Beanspruchungen kommt es zum Ausfall der Umfassungswände und dadurch zum Einsturz der trümmersicheren Schutzkeller.

Der weitere Grund für den nur bedingten Wert der Schutzkeller liegt in ihrem Versagen bei Flächenbränden und im Feuersturmgebiet. Schutzkeller hatten weder eine geeignete Schutzbelüftung, noch waren sie gegen Brandeinwirkungen gesichert. Es kam zu Kohlenoxydanreicherung, zu Sauerstoffmangel und zu Wärmestauungen.

Bei den schweren Luftangriffen im zweiten Weltkrieg konnten die nur trümmer- und splittersicheren Schutzkeller keinen Schutz mehr bieten.

Die prozentual geringen Verluste der Zivilbevölkerung in den Zielgebieten im zweiten Weltkrieg sind auf volltreffersichere Schutzbunker und Schutzstollen, auf weitgehende Evakuierung und auf rechtzeitige Befreiung der Menschen aus den verschütteten Schutzkellern zurückzuführen.

Die damaligen Gefahren sind durch die Entwicklung der Kernwaffen erheblich gesteigert. Hinzu kommt als neue Gefahr die radioaktive Strahlung bei Atomexplosionen.

Untersuchungen über das Verhalten der Schutzkeller im zweiten Weltkrieg und Prüfungen von Schutzbauten unter der Einwirkung von Kernwaffen ergaben neue Konstruktionserfordernisse und Konstruktionsmerkmale.

Die Richtlinien für Luftstoß-Schutzbauten und für Strahlungs-Schutzbauten des BMWo bringen technisch ausgereifte und wirtschaftliche Lösungen für nahtreffersichere Schutzbauten zum direkten Schutz der Menschen auch bei den heutigen Waffenwirkungen.

Die Anforderungen an nahtreffersichere Schutzbauten sind folgende:

1. Einsturz und Trümmerwirkung von Gebäuden erfordern ausreichende Tragfähigkeit für Trümmerlasten und wegen der Gefahr der Verschüttung Notausgänge außerhalb des Trümmerbereiches.
2. Sprengkörper herkömmlicher Art als Nahtreffer erfor-

dern Gesamtsteifigkeit des Baukörpers und ausreichende örtliche Festigkeit aller Einzelbauteile. Insbesondere müssen die Umfassungswände gegen horizontale Beanspruchungen gesichert sein, d. h., sie müssen den gleichen Widerstand gegen Flächenbelastungen wie die Decke des Schutzbaues besitzen.

3. Gegen den Durchschlag der Splitter von Sprengkörpern bis 500 kg Ladungsgewicht, die in einem Abstand von 15 m beim Aufschlag detonieren, schützen 30 bis 40 cm dicke Stahlbetonplatten oder 40 bis 50 cm dicke Platten aus unbewehrtem Beton.
4. Brandeinwirkungen erfordern Verwendung nichtbrennbarer Baustoffe, ausreichende Dicke der Umfassungsbauteile, Sicherung der Eingänge und Notausgänge und besondere Ausbildung der Belüftung.

Die Erwärmung kann in unzureichend geschützten Schutzkellern noch nach Stunden backofenähnliche Verhältnisse schaffen. Die Umfassungsbauteile und die Abschlüsse müssen feuerbeständig sein. Um den Wärmedurchgang auf ein Minimum zu beschränken, soll die Dicke der Umfassungsbauteile aus Beton mindestens 30 cm betragen, und die Eingänge und Notausgänge sollen durch Schleusen gesichert werden.

Um ein Eindringen von erhitzter Außenluft über die Belüftungsanlage zu verhindern, müssen Grobsandfilter als Wärmepuffer vorgesehen werden.

5. Verstaubung, biologische Kampfmittel und chemische Kampfstoffe erfordern luft- und gasdichten Abschluß gegen die Außenluft, u. a. Schleusen und Einrichtungen für Normal- und Schutzbelüftung.
6. Die Wirkungen des Luft- und Erdstoßes und die lange Dauer der positiven Druckphase bei Kernwaffen erfordern die Ausbildung der Luftstoß-Schutzbauten als raumstabile Baukörper und luftstoßsichere Druckkammern, sowie Sicherung gegen die Schockwirkung im Boden (Passivisolierung empfindlicher Anlageteile und Geräte).

Um ein Eindringen des Luftstoßes in den Schutzbau über die Belüftungsanlage zu verhindern, müssen Grobsandfilter als Druckpuffer ausgebildet werden.

7. Die radioaktive Strahlung erfordert bestimmte Mindestdicken der Umfassungsbauteile bzw. Erdüberdeckungshöhen, um einen ausreichenden Abschirmfaktor sicherzustellen.

Wegen der Streustrahlung müssen alle Öffnungen in den Umfassungsbauteilen durch Abwinkelungen gegen das Eindringen von radioaktiver Strahlung in den Schutzbau gesichert werden.

Die Gefahren durch die Strahlung aus radioaktivem Niederschlag, die sogenannte Rückstandsstrahlung, erfordert Ausstattung der Schutzbauten für Daueraufenthalt und ihre Bevorratung für mindestens 14 Tage, da

ein Aufenthalt im Freien und daher auch jeder Nachschub für längere Zeit unmöglich werden kann.

Um ein Eindringen radioaktiver Stäube über die Belüftungsanlage zu verhindern, müssen Grobsandfilter als Staubfilter ausgebildet sein.

Auch nach Inkrafttreten eines Schutzbaugesetzes werden Jahre vergehen, bis ein Schutz für alle geschaffen sein wird. In der Zwischenzeit sollen durch die Richtlinien für Teil- und Behelfsschutzbauten des BMWo Möglichkeiten aufgezeigt werden, wie in kürzester Zeit ein bedingter Schutz in Selbsthilfe oder unter Anleitung von Baufachleuten erfolgen kann. Schutzkeller des Teilschutzes müssen mindestens schützen gegen:

1. Radioaktive Rückstandsstrahlung
2. Verstaubung, biologische Kampfmittel und chemische Kampfstoffe
3. Wirkungen von einzelnen herkömmlichen Sprengkörpern, wenn die Schutzkeller außerhalb ihrer Sprengtrichter und Erschütterungszone liegen
4. Einsturz- und Trümmerwirkung von Gebäuden
5. Brandeinwirkung von kürzerer Dauer.
6. Bauten des Teilschutzes sollen einen Daueraufenthalt von mindestens einer Woche ohne Versorgung von außen gestatten. Bauten des Behelfsschutzes gewähren nur einen bedingten Schutz.

Die Bedrohung durch die radioaktive Rückstandsstrahlung ist besonders gefährlich, weil sie überall, auch in den abgelegensten Gebieten, auftreten kann.

Schutz gegen die radioaktive Strahlung wird nur durch die Masse, d. h. Raumgewicht mal Dicke jedes Stoffes, geboten, der sich zwischen der Strahlungsquelle und dem zu Schützenden befindet. Bei der möglichen Intensität der Rückstandsstrahlung muß mindestens ein Abschirmfaktor  $1/100$ , besser  $1/250$ , gefordert werden. Die Wirksamkeit einer Abschirmung gegen radioaktive Strahlung kann durch die sogenannte „Halbwertsdicke“ dargestellt werden. Eine Halbwertsdicke verringert die Strahlung auf ihren halben Wert. Bei 7 Halbwertsdicken =

$$\frac{1}{2^7} = \frac{1}{128}$$

ergibt sich ein Schutzfaktor 128 und durch eine weitere Halbwertsdicke bereits ein Schutzfaktor von rund 250.

Die Halbwertsdicke von Beton mit einem Raumgewicht  $\gamma = 2,3$  beträgt 6 cm, die von Mauerwerk  $\gamma = 1,8$  8 cm und von Erde  $\gamma = 1,6$  10 cm. Um eine Abschirmung von  $1/100$  zu erreichen, sind also bei Beton 42 cm, bei Mauerwerk 56 cm und bei Erde 70 cm Materialdicke erforderlich. Für die in Kellern bestehender Gebäude liegenden Innenbauten kann der Strahlungsschutz der Decken und Wände der Gebäude mit mindestens 12 cm Beton angesetzt werden. Die Dicke der Umfassungsbauteile innenliegender Schutzbauten verringert sich entsprechend.

Für die Sicherung der Öffnungen in den Umfassungsbauteilen ist ferner die Streustrahlung zu beachten. Alle Öffnungen müssen abgeschirmt werden. Bei der Streustrahlung wird durch jede rechtwinklige Abwinklung des Strahlungsweges ein Abminderungsfaktor  $1/10$  erreicht. Eine zweimalige Abwinklung bewirkt eine Abschwächung von  $1/10 \times 1/10 = 1/100$  und ist damit gleichwertig einem Schutzfaktor 100 einer entsprechend dicken Wand.

Die Gefahr der radioaktiven Rückstandsstrahlung kann dauernden Aufenthalt in Schutzbauten erzwingen. Eine entsprechende Ausstattung und eine Bevorratung in Schutzbauten für mindestens 14 Tage ohne Versorgung von außen müssen vorgesehen werden.

Unterstellt man als Dosisleistung eine Stunde nach einer Atom-Explosion durch die Rückstandsstrahlung  $1000 \text{ r/h}^{**}$ ,

so würde die Dosisleistung nach 7 Stunden  $100 \text{ r/h}$  nach  $7 \times 7$  Stunden oder etwa 2 Tagen  $10 \text{ r/h}$  und nach 14 Tagen etwa  $1 \text{ r/h}$  betragen, da auf jede 7fache Zunahme an Zeit etwa eine 10fache Verringerung der Dosisleistung entfällt.

Bei Daueraufenthalt von 14 Tagen in einem Schutzbau — ein Schutzfaktor 100 würde dort die Dosisleistung  $10 \text{ r/h}$  am Anfang ergeben — würden von der Gesamtdosis =  $5 \times 10 = 50 \text{ r}$  etwa 65% aufgenommen sein, d. h. etwa  $30 \text{ r}$ . Im Freien wären nach den ersten 14 Tagen ebenfalls 65% der Gesamtdosis von  $5 \times 1000 = 5000 \text{ r}$ , d. h.  $3250 \text{ r}$  abgeklungen. Die Intensität der Rückstandsstrahlung beträgt nach den ersten 14 Tagen im Freien  $1 \text{ r/h}$ . Die in unendlich langer Zeit im Freien nach den ersten 14 Tagen aufgenommene Nachbelastung würde  $1750 \text{ r}$  betragen. Als langfristig verteilte Rückstandsstrahlendosis kann die Belastung im Notfall hingenommen werden.

An zweiter Stelle steht der Schutz gegen Verstaubung, gegen biologische Kampfmittel und chemische Kampfstoffe. Sie erfordern Gasdichtigkeit und Schutzbelüftung für Schutzräume.

Die Schutzbelüftung beim Teilschutz besteht aus einem Grobsandfilter und einem Balg- oder Rotationslüfter mit Ansaugleitung. Das Grobsandhauptfilter ist z. B. ein gesicherter Behälter mit massiven Wandungen und  $1,5 \text{ m}^3$  Sandfüllung, Korngröße 1—3 mm, genau nach vorgeschriebener Sieblinie. Das Grobsandfilter wirkt als Druckpuffer, Wärmepuffer und Staubfilter. Seine Leistungsfähigkeit zur Adsorption chemischer Kampfstoffe sowohl nebelförmiger als auch gasförmiger Art bei den möglichen Angriffskonzentrationen ist ausreichend.

Die dritte und letzte Hauptforderung an Teilschutzbauten ist Sicherheit gegen Einsturz- und Trümmerwirkung von Gebäuden. Die Decke muß eine Tragfähigkeit von  $1000 \text{ kg/m}^2$  für Trümmerlasten besitzen. Wegen der Gefahr der Verschüttung sollen Notausgänge vorgesehen werden.

### Teilschutzbauten

#### Ausbau von Schutzkellern in bestehenden Gebäuden

Schutzkeller sind unterirdisch und möglichst im Mittelteil des Gebäudes anzulegen. In den Fällen, in denen die vorhandene Kellerdecke über Erdgleiche liegt, soll das Erdreich unter  $30^\circ$  bis Oberkante Kellerdecke angeböschet werden. Vorhandene Kellerfenster sollen durch Beton-Fertigteile bzw. Sandsäcke geschlossen werden.

Schutzkeller sollen möglichst frei von gefahrbringenden Rohrleitungen sein.

Nur in zwingenden Notfällen kann auch der Schutzraum im Erdgeschoß ausgeführt werden (hoher Grundwasserstand, keine Unterkellerung). Er soll möglichst in Gebäudemitte liegen.

Für jeden Benutzer sind vorzusehen:

Flächen- und Luftraumbedarf:

ohne Schutzbelüftung:

Fläche mind.  $1,5 \text{ m}^2/\text{Pers.}$

Luftraum mind.  $3,0 \text{ m}^3/\text{Pers.}$

mit Schutzbelüftung:

Fläche mind.  $1,0 \text{ m}^2/\text{Pers.}$

Luftraum mind.  $2,0 \text{ m}^3/\text{Pers.}$

Die lichte Raumhöhe soll möglichst  $2,30 \text{ m}$  betragen. Sie darf  $1,80 \text{ m}$  nicht unterschreiten.

Für einen Schutzkeller sind höchstens 25 Personen zulässig. Mehrere kleine Schutzkeller sind einem großen vorzuziehen. Der Zugang zum Schutzkeller soll zum Schutz gegen Streustrahlung 2mal abgewinkelt und die Eingangstür möglichst durch eine gegenüberliegende Wand geschützt sein.

\*\*) r/h = Röntgen je Stunde





**Trümmersichere Deckenabstützung in Holzkonstruktion**

Durch Stellung einzelner Holzjoche ist die Hauptspannrichtung der Decke (meist die kürzere Seite des Raumes) in Zwischenfelder von rd. 2 m Stützweite zu unterteilen. Die oberen und unteren Schwellhölzer sollen mindestens zwei-seitig besäumt sein. Für die Stützen können anstatt Kant-hölzern besser Rundholzstempel verwendet werden.

**Kellereckschutzgehäuse in Holzkonstruktion (Bild 1)**

Kellereckschutzgehäuse sind Einbauten aus Holz oder anderen geeigneten Baustoffen, die in vorhandene Keller so eingebaut werden, daß ein in sich geschlossenes Schutzge-häuse entsteht.

Das Traggerippe aus Holz besteht aus einzelnen Querrah-men mit Mittelstütze in einem Abstand von rd. 1,25 m. Auf-ge-nagelte Ecklaschen gewährleisten die notwendige Sei-tensteifigkeit. Die Ständer sind mit den Querriegeln durch Bauklammern kraftschlüssig zu verbinden.

Die Endquerrahmen erhalten außer einem einseitigen Boh-lenbelag von 3,5 cm Dicke noch Diagonale aus Halbrund-hölzern  $\phi$  12 cm, die in Verbindung mit den Stielen und Holmen eine starre Scheibe bilden.

In Längsrichtung sorgen Zargen und Diagonale für die notwendige Längssteifigkeit. Das gesamte Traggerippe wird durch 3,5 cm dicke Bohlen verkleidet.

Die dem Kellerinnern zugekehrten Wände erhalten zur Er-höhung des Strahlungsschutzes 1 bis 2 Lagen Sandsack-packungen.

Bei nicht trümmersicherer Kellerdecke ist das Kellereck-schutzgehäuse für Trümmerlasten zu berechnen und auszu-bilden.

**Behelfsschutzbauten**

Behelfsschutzbauten kommen als äußerster Notbedarf im Ernstfall in Frage.

**Innenbauten**

**Ausbau eines vorhandenen Kellers zu einem behelfsmäßi-gen Schutzkeller**

Auswahl der Kellerräume  
Geeignet sind:

Kellerräume, welche ganz unter Erdgleiche liegen, eine massive Decke besitzen und keine Öffnungen ins Freie haben.

Kellerräume, welche teilweise über Erdgleiche liegen, eine massive Decke besitzen und keine Öffnungen ins Freie haben.

Hier sind entsprechende Räume im Mittelteil des Kellers solchen an den Außenwänden vorzuziehen.

Die Außenwände des Kellers und alle Öffnungen (Fenster, Türen) ins Freie müssen entsprechend gesichert werden.

Bei Kellerräumen in Hanglage sind die dem Hang zuge-kehrten Räume als Schutzkeller zu wählen.

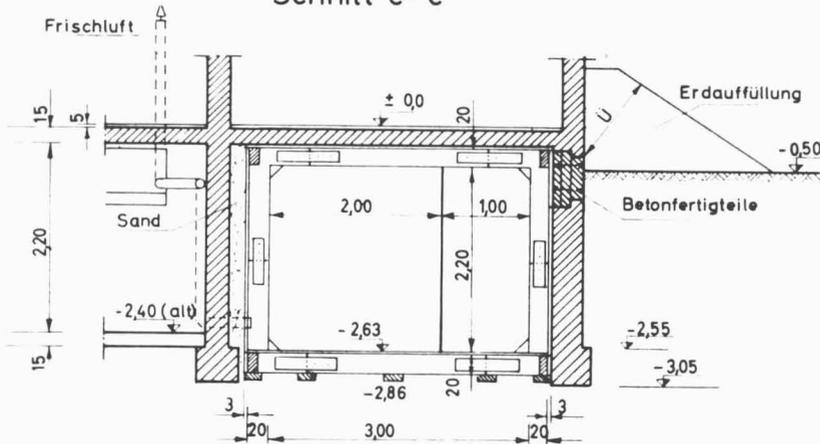
Wenig geeignet sind Kellerräume mit Hohlsteindecken und Keller mit größeren Gas-, Wasser- und Dampfversorgungs-leitungen. Nach Möglichkeit zu vermeiden sind Keller-räume mit Holzdecken und mit Öffnungen ins Freie.

Ist kein Keller vorhanden, kann notfalls auch der Mittel-flur im Erdgeschoß gewählt werden.

**Größe der Kellerräume**

Der Flächenbedarf beträgt 1,5 bis 2,0 m<sup>2</sup>/Person.  
Lichte Raumhöhe nicht unter 1,80 m.

**Schnitt c-c**



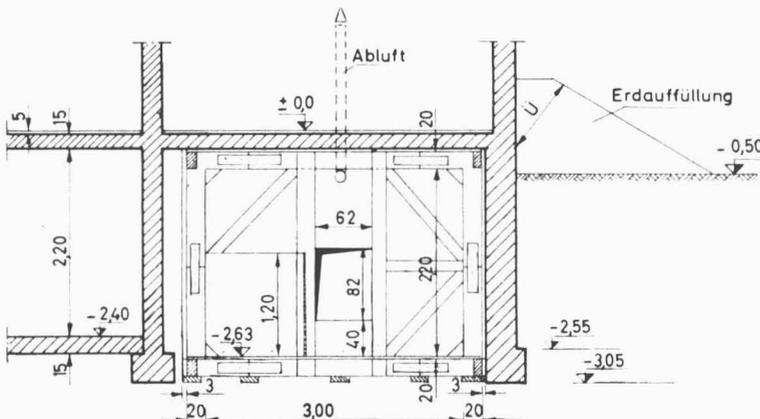
**Achtung !**

Alle Holzteile sind vor dem Einbau gegen Fäulnis zu schützen!

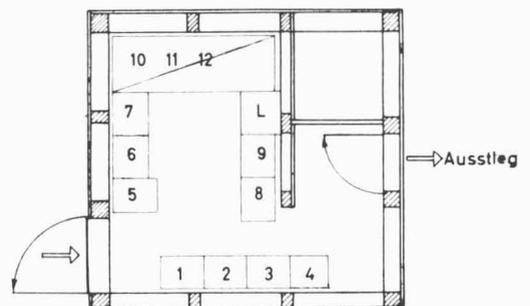
**Strahlungsschutz**

Ü = 60cm Beton oder 90cm Erde

**Schnitt d-d**

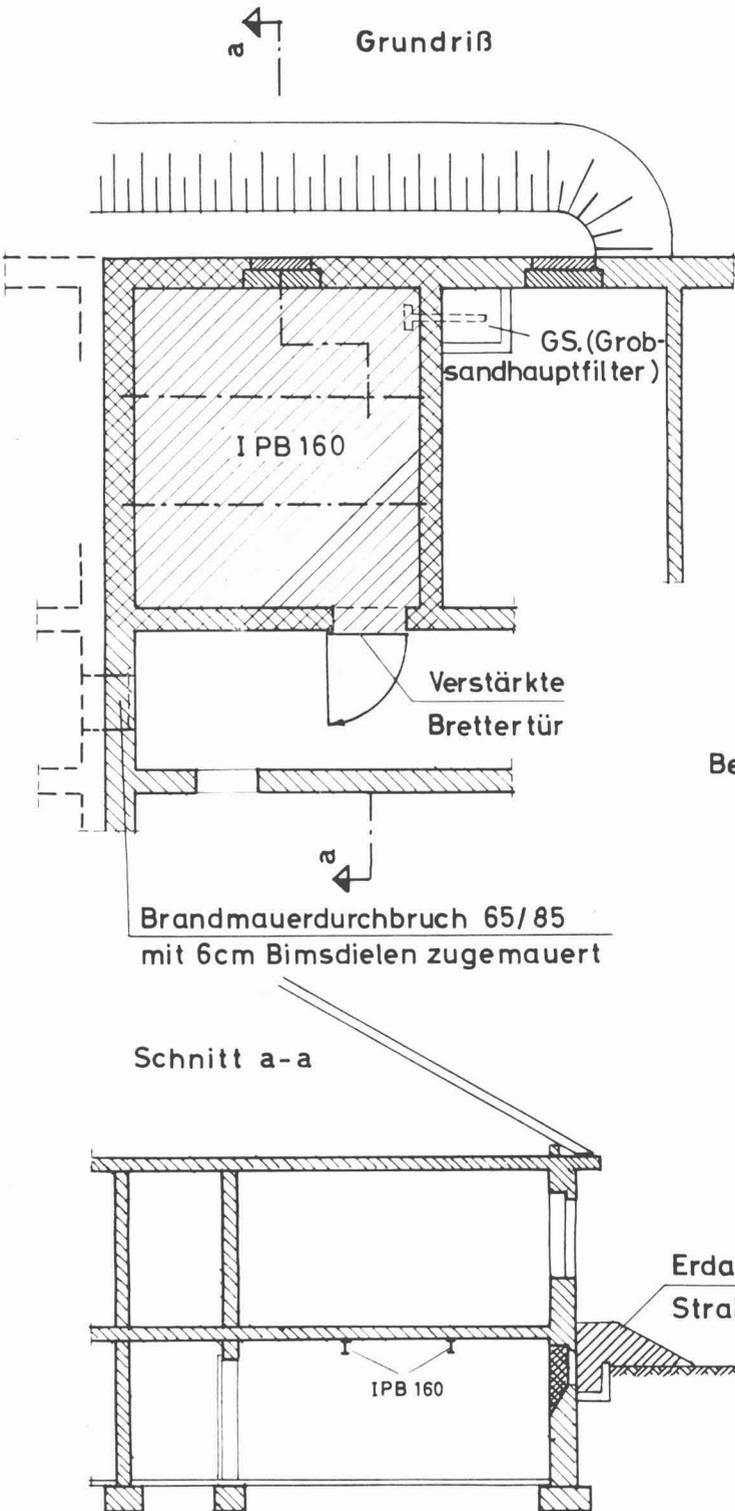


**Raumausteilung**



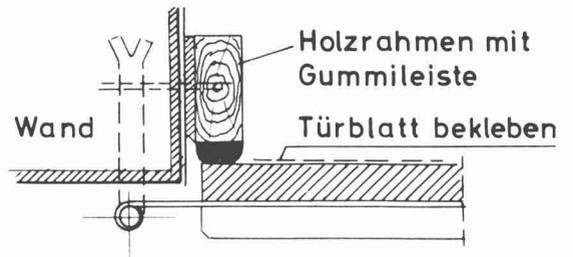


## Behelfsschutz-Altbau (Schematische Darstellung)



- 1.) Verstärkung der Kellerdecke durch Unterziehen von Stahlträgern (Trümmersicherheit)
- 2.) Verstärken und Abdichten der Kellertür (bekleben)
- 3.) Anordnung eines Grobsandfilters mit Balglüfter
- 4.) Schließen der Kellerfenster mit Stahlbetonfertigteilen oder Sandfüllung zwischen Verschalung
- 5.) Seitliche Erdanschüttung als Strahlungsschutz

Behelfsmäßiges Dichten d. Brettertür \*



\* Nach Vorschlag von Baurat a.D. Dücker - Lübeck

Mehrere kleine Räume sind besser geeignet als ein großer Raum.

In der Regel soll das Fassungsvermögen eines Raumes nicht mehr als 15 Personen betragen.

### Herrichten von Kellerräumen zu Schutzkellern (Bild 2)

#### Außenwände

Außenwände eines Schutzkellers, die über Erdgleiche herausragen, sollen bis Oberkante Kellerdecke durch Erdanschüttung bzw. Sandsackpackung verstärkt werden. Eine vorgesetzte Mauer aus Beton- oder Ziegelsteinen ist hierfür gleichfalls geeignet.

#### Kellerfenster

Kellerfenster-Lichtschächte sind mit Sand zu füllen bzw. mit Sandsäcken abzudecken; dabei sind die Fenster des Schutzkellers mit einer Schutzblende aus Brettern, Blech oder ähnlichem gegen Eindrücken der Fensterscheiben zu schützen.

#### Kellerfenster über Erdgleiche

Kellerfenster bei über Erdgleiche herausragenden Außenwänden sind zu schützen. Jedoch sind an dieser Stelle Sandsäcke oder Mauersteine in doppelter Dicke vorzusehen.

#### Türabdichtung

Der Schutzkeller ist gegen Staub abzudichten. Ist eine Abdichtung zwischen Tür und Türöffnung nicht wirksam anzubringen, soll z. B. ein Holzrahmen in die Türöffnung gesetzt werden, der gegen die Wandfläche abgedichtet ist. Abdichtungen anderer Art, z. B. mit Gummistreifen, sind möglich. Auf jeden Fall ist eine Schwelle erforderlich, um den unteren Rand der Tür abdichten zu können.

Die Tür selbst wird abgedichtet durch Aufbringen mehrerer Papierlagen, durch Befestigen von Folien u. ä. Bei Lattentüren kann ein Schutz durch Weich- oder Hartfaserplatten erforderlich werden. Auf Tür- und Holzrahmen bzw. Wandfläche werden Dichtungstreifen aus Stoff, Papier, Gummi u. ä. angebracht.

Es empfiehlt sich ferner, vor oder hinter der Türöffnung einen Vorhang (aus Decken) anzubringen, um Luftzug beim Öffnen der Tür zu vermeiden.

#### Notausgang

Als Notausgang soll möglichst außerhalb des Schutzkellers entgegengesetzt dem Kellertreppenaufgang ein geeignetes Kellerfenster gewählt werden.

#### Brandwanddurchbruch

Bei Reihenhäusern ist es ratsam, Verbindungsöffnungen rd. 60/80 cm im Keller durch die Brandwände zum Nachbarn zu markieren und geeignetes Handwerkszeug, wie Brechstangen, Meißel und schweren Hammer zum Durchbrechen der Brandwand bereitzuhalten.

#### Kennzeichen

Die Lage des Schutzkellers soll durch Hinweispeil außen gekennzeichnet werden.

#### Tragfähigkeit der Decke des Schutzkellers

Zur Erhöhung der Tragfähigkeit der Decke sollte in Räumen mit mehr als 2 m Spannweite eine Abstützung senkrecht zur Tragrichtung der vorhandenen Kellerdecke vorgenommen werden. Die Abstützungen sollen fest anliegen und gegen Umfallen gesichert sein.

#### Belüftung

Eine Schutzbelüftung einfachster Form könnte auch hier vorteilhaft sein.

#### Ausstattung des Schutzkellers

Schutzkeller sollen einen Daueraufenthalt von mindestens 1 Woche ohne Versorgung von außen ermöglichen.

Zweckmäßig werden Sitze und Liegen im Verhältnis 2 : 1 vorgesehen.

Für die Aufbewahrung von Trinkwasser sollen dicht verschließbare Behälter mit insgesamt 15 l Fassungsvermögen je Person bereitgehalten werden.

Lebensmittelvorräte etwa gleichen Rauminhaltes sollen im Schutzraum gelagert werden.

Ein Rundfunkgerät (möglichst Batterieempfänger) sollte im Schutzkeller aufgestellt werden.

In jedem Schutzkeller oder im Vorraum ist eine Ecke durch einen Vorhang abzutrennen. Ein oder mehrere Eimer sind als Trockenabort vorzuhalten. Abdeckung gegen Geruch ist vorzusehen (z. B. Plastikfolie oder dicht schließender Deckel).

Kerzen und Sturmlaternen nebst Zündhölzern sind zur Notbeleuchtung vorzuhalten.

### Gedeckter Deckungsgraben in Holzverbau (Bild 3)

Es ist ein Graben von rd. 1,80 m Breite und 2,30 m Tiefe auszuheben und das Aushubmaterial möglichst nahe zu lagern, da es nach Fertigstellung des Deckungsgrabens in einer Höhe von rd. 90 cm als Strahlungsschutz aufzubringen ist. Der Graben ist durch 5 cm starke Seitenbohlen und Rahmen aus Kanthölzern rd. 16/20 cm in rd. 1,16 m Abstand zu verbauen. Hierbei wird die seitliche Steifigkeit der Rahmen durch über Eck genagelte Bretter wesentlich erhöht. An der Oberseite erhalten die Rahmenhölzer Aufschieblinge aufgenagelt, um den daraufliegenden Deckbohlen ein Gefälle von rd. 5‰ zu geben. Am Boden ist eine Mittelrinne mit Gefälle nach einem Sickerschacht zu anzuzeigen. Nachdem auch der zweimal abgewinkelte Zugang ausgehoben und verbaut ist, wird die Erdüberschüttung 90 cm hoch als Strahlungsschutz aufgebracht. Schutzbelüftung sollte in einfachster Form vorgesehen werden. Das Grobsandfilter ist zweckmäßig in Verbindung mit einem Notausgang vorzusehen. Ein unterirdischer Kriechgang kann als Rettungsweg die Verbindung zum nächstgelegenen Wohnhaus oder zur benachbarten Arbeitsstätte herstellen. Der Innenraum und die Tür sind durch Bekleben mit Papier oder Befestigen von Folien möglichst gut zu dichten.

Außerhalb des direkten Wirkungsbereiches von herkömmlichen Sprengkörpern und von Kernwaffen ist in Teilschutz- und Behelfsschutzbauten ein Überleben möglich.

### Die Jahresversammlung 1962

#### der Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen

Die Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen — STUVA — traf sich am 25./26. September 1962 in Stuttgart zur Jahresversammlung. Die Ziele und Arbeitsgebiete sind in diesen Blättern bereits mehrfach erwähnt worden, sie dürfen als bekannt vorausgesetzt werden. Als wesentlich ist festzuhalten, daß es sich hier nicht um einen routinemäßigen Rechenschaftsbericht einer privaten Gesellschaft handelte, der im Rahmen einer Mitgliederversammlung vorgetragen wurde. Die Teilnehmerliste der öffentlichen Hauptversammlung beweist, wie sehr sich die fachlich interessierte Allgemeinheit mit den Problemen des unterirdischen Verkehrs beschäftigt. Unter der großen Zahl der Teilnehmer waren zunächst die Vertreter mehrerer Bundesministerien und Landesministerien zu nennen. Auch der Präsident des Bundesamtes für zivilen Bevölkerungsschutz nahm teil, ferner die Vertreter der Hauptverwaltung der Deutschen Bundesbahn, der Kommunalen Spitzenverbände, des Bundesverbandes der Deutschen Industrie und weiterer Wirtschaftsverbände. Dazu kamen noch zahlreiche Fachleute aus der kommunalen Ebene wie aus Wirtschaft

und Industrie. Besonders zu erwähnen ist noch die Teilnahme der Technischen Hochschulen Aachen und Stuttgart, sowie der Vertreter des niederländischen Innenministeriums und des Eidgenössischen Militärdepartements. Diese nur unvollständige Aufzählung prominenter Teilnehmer zeigt, daß heute niemand, der im öffentlichen Leben oder in den Bereichen von Wirtschaft und Industrie tätig ist, an den Fragen des unterirdischen Verkehrs vorübergehen kann — wobei dies Anliegen des Zivilen Bevölkerungsschutzes erhebliche Berücksichtigung verlangt. Nach Begrüßungsworten durch den Präsidenten der STUVA, durch den Oberbürgermeister der Stadt Stuttgart — gleichzeitig als Vorsitzenden des Bauausschusses des Deutschen Städtetages —, durch den Vertreter des Innenministeriums des Landes Baden-Württemberg und durch Prof. Dr.-Ing. Nebelung (TH Aachen) namens der Wissenschaft begannen die Fachvorträge.

Oberbaurat Krupinski (Baubehörde Hamburg) schilderte aus eigener Anschauung die U-Verkehrsanlagen in Moskau, Leningrad und London: In der UdSSR ist Planung und Durchführung unterirdischer Verkehrsanlagen ausschließlich Angelegenheit des Transportministeriums. Dies ermöglicht, die Baumaschinen ohne Leerlauf einzusetzen. Bevorzugt wird die geschlossene Bauweise. In Moskau liegen die U-Bahnstrecken 30—40 m tief, in Leningrad werden 50—60, sogar 70 m Tiefe erreicht, letzteres beim Streckenabschnitt, der die Newa unterquert. Durch die Wahl geologisch geeigneter Schichten konnte der Vortrieb ohne Druckluft vorgenommen werden. In den städtischen Außenbezirken wird die offene Bauweise angewendet, da die Tunnelsohle dort nur noch in etwa 10 m Tiefe liegt.

Durch die erwähnte Zentralisierung ist es möglich, die Bauvorhaben weitgehend zu mechanisieren. Baumaschinen gleichen Typs und gleiche Betonfertigteile werden eingesetzt. Zur Abdichtung der Fugen wird ausschließlich — und mit offensichtlich gutem Erfolg — der Quellschutt verwendet. Als Vortriebsleistung wurde die Bewältigung einer Strecke von 12 m in 24 Stunden angegeben. Luftschutzmaßnahmen bestehen praktisch nur im Einbau schwerer Drucktore, die tiefliegende Stollenabschnitte gegen Waffenwirkungen absichern.

Auch beim Bau der Londoner U-Bahn wurde eine günstige Tonschicht in 25 m Tiefe aufgesucht, die einen einfachen Schildvortrieb gestattete. Bisher sind 144 km Tunnelstrecke gebaut worden. Verglichen mit den z. T. prächtig ausgestalteten U-Bahnstationen in der UdSSR wirken die älteren U-Bahnstationen in London eng und unbequem. Das Umsteigen ist nicht immer einfach, Reklameplakate machen das Bild recht unübersichtlich. Der ne geplante Streckenabschnitt (Victoria-Linie, ca. 18 km lang) wird jedoch moderner und bequemer sein.

Als zweiter Redner schilderte der Direktor der Essener Verkehrs-AG., Dipl.-Ing. Thiemer, die U-Verkehrsplanung in Essen. Hier bieten sich verschiedene Möglichkeiten, gleichzeitig für den baulichen Luftschutz zu sorgen. Der Überblick über die drei von einer Arbeitsgruppe der STUVA untersuchten Essener Projekte, die mit der Anlage der innerstädtischen Strecke des Ruhrschnellweges zusammenhängen, war besonders aufschlußreich. Die verschiedenartigen Lösungen der Mehrzweckanlagen zeigten deutlich, wie unterschiedlich nach Schutzzumfang und Baukosten derartige Anlagen sein können. Gerade das Auffinden wirtschaftlich vertretbarer Lösungen, das Abwägen von Aufwand und Leistung, erfordert qualifizierte Ingenieurarbeit. Eine zentrale Planung des unterirdischen Raumes ist Voraussetzung für volkswirtschaftlich sinnvolles Handeln.

Der Stuttgarter Generalbaudirektor, Prof. Hoss, umriß im dritten Vortrag der Hauptversammlung die städtebauliche und verkehrsmäßige Planung des Stuttgarter Stadtbereichs und des zugehörigen Umlandes. Das Ziel

der Planung ist, eine technisch leistungsfähige Großstadt zu entwickeln. Dabei sollen bis zum Jahr 1985 rd. 13 km unterirdische Straßenbahntunnel, davon 7 km im Innenstadtbereich, den Massenverkehr bewältigen. Für den Kraftverkehr müssen noch 22 km Stadtschnellwege und 8 km Hochstraßen gebaut werden.

Mehr als 2 Milliarden DM werden für diese Verkehrsanlagen aufzubringen sein. Prof. Hoss richtete zum Schluß einen Mahnruf an die Bundes- und die Landesregierung, sich diesen dringenden kommunalen Notwendigkeiten nicht zu verschließen.

Am Vorabend hatten sich Vorstand und Beirat der STUVA versammelt, um verschiedene Berichte entgegenzunehmen. Hauptgeschäftsführer Dipl.-Ing. Zimmermann schilderte die derzeitige Forschungstätigkeit der STUVA, die auf Schaffung von Richtlinien für Kombinationsbauten — Verkehr mit Bevölkerungsschutz — abzielt. Die Untersuchungen behandeln im wesentlichen folgende Fragen: 1. Ist die technische Möglichkeit einer Kombination vorhanden? 2. Können Ersparnisse durch eine solche Kombination erzielt werden? 3. Wie ist die Friedensnutzung auch der LS-Räume zu gewährleisten? 4. Müssen die LS-Bauten gleichzeitig mit dem Baubeginn der Verkehrsbauten in Angriff genommen werden oder können sie auch später ganz oder teilweise durchgeführt werden? 5. Liegt ein öffentliches Interesse für den Bevölkerungsschutz aufgrund der Verkehrs- und Anliegerverhältnisse vor?

Einen Überblick über bestehende und zu erwartende Gesetze und Richtlinien als Grundlage für die Forschungsarbeit der STUVA sowie über die Aufgaben der Interministeriellen Kommission gab Min.-Rat Dipl.-Ing. Schmitt — Bundesministerium des Innern. Diese grundlegenden Ausführungen wurden fortgesetzt durch ein Referat von Dr. Beyer vom Vorstand der STUVA, der über die Bedeutung der Sachverständigenkommission der Bundesregierung für das Gesetz „Zur Untersuchung von Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Gemeinden“ sprach.

Prof. Tams / Düsseldorf gab eine ausführliche Übersicht über den Stand der Planung des U-Verkehrs in 12 deutschen Städten. Die Auswertung des Vortragenden im Hinblick auf den zivilen Bevölkerungsschutz wurde von den anwesenden Fachleuten nicht einheitlich aufgenommen. Die Erörterung wird in kleinerem Kreise fortgesetzt werden.

Einen besonders interessanten und positiven Abschluß bildeten die Kurzberichte von den Maßnahmen in der Schweiz (durch Sektionschef Middendorp — Eidgenöss. Militärdepartement) und in den Niederlanden (durch Min. Rat Ruyters, Innenministerium, Den Haag).

Diese Aufzählung kann die zahlreichen Probleme nur kurz umreißen, die bei der Jahrestagung der STUVA behandelt wurden. Hier dürfte eine sehr geeignete Plattform zur Diskussion und gegenseitige Unterrichtung gefunden sein. Es hat ohne Frage bisher an der Möglichkeit geistigen Austausches unter den Fachleuten des Verkehrs und des zivilen Bevölkerungsschutzes gefehlt. Während es bei anderen Berufsgruppen — z. B. den Ärzten, Chemikern, Berg- und Hüttenleuten — seit Jahrzehnten bewährter Brauch ist, jährliche Zusammenkünfte zu veranstalten, um die aktuellen Probleme ihres Arbeitsgebietes zu diskutieren und den gegenseitigen fachlichen und menschlichen Kontakt zu verstärken, war bisher auf dem Gebiet des zivilen Bevölkerungsschutzes Ähnliches noch nicht möglich gewesen. Es sei an dieser Stelle der STUVA für die geglückte Veranstaltung gedacht und die Hoffnung ausgesprochen, daß die Jahresversammlung 1963 weitere anerkanntswerte Berichte über ihre eigenen Arbeiten und die Entwicklung unterirdischer Mehrzweckanlagen auf der ganzen Welt bringen möge.

# Luftschutz der gewerblichen Wirtschaft

## Industrieluftschutz, seine Möglichkeiten und Grenzen

Von H. W. D ä h n , Bad Godesberg

Jede verantwortungsbewußte Staatsführung wird in nüchterner Einschätzung der Weltlage alle notwendigen und möglichen Maßnahmen treffen müssen, um auch im Falle eines nicht vermeidbaren kriegerischen Zusammenstoßes auf den bestmöglichen Schutz der Bevölkerung sowie der lebenswichtigen und lebenswerten Einrichtungen der menschlichen Gesellschaft vorbereitet zu sein. Da der moderne Krieg Länder, Völker und Volkswirtschaften in allen ihren Bereichen total erfaßt, kann auch auf wirksame Schutzmaßnahmen für Industrie und gewerbliche Wirtschaft nicht verzichtet werden. Die Frage ist nur, inwieweit solche Maßnahmen im Zeitalter der nuklearen Vernichtungswaffen überhaupt noch sinnvoll sind. Die besondere Problematik des Industrieluftschutzes liegt angesichts des technischen Wettlaufes und Mißverhältnisses zwischen Angriffsmitteln und Schutzmaßnahmen in der Unmöglichkeit, den Schutzmaßnahmen für die Wirtschaft einen Schutzeffekt zu unterstellen, der zumindest für einen längeren Zeitraum konstant bliebe. Der nachstehende Beitrag behandelt die Gegebenheiten, Überlegungen und Erkenntnisse, denen sich Wirtschaft und Staatsführung bei der Planung und Durchführung solcher Schutzmaßnahmen gegenübersehen. Dabei werden die Möglichkeiten und Grenzen sichtbar, denen insbesondere auch der Industrieluftschutz heutzutage zwangsläufig unterliegt.

Die begriffliche Einordnung des Industrieluftschutzes ergibt sich aus der den Betrieben in überwiegend eigener Verantwortung gestellten Hauptaufgabe des Schutzes der an ihren Arbeitsplätzen tätigen Menschen. Diese Aufgabe entspricht, wenn auch unter anderen Bedingungen, in etwa der des allgemeinen Selbstschutzes, dem Schutze des Menschen im privaten, persönlichen Bereich seiner Familie und Wohnstätte. Industrieluftschutz und Selbstschutz stehen also gleichermaßen unter dem Gesetz der Selbsthilfe und dem Primat des Menschenschutzes; bei beiden kann der ebenfalls wichtige Sachschutz im Zeitalter der nuklearen Vernichtungswaffen nur noch zweitrangig gesehen werden. Die Vergleiche führen mithin zur begrifflichen Zuordnung des Industrieluftschutzes zum Selbstschutz (im weiteren Sinne). Die Bezeichnung „Industrieluftschutz“, erstmalig vom Gesetzgeber im § 6 des Ersten Gesetzes über Maßnahmen zum Schutze der Zivilbevölkerung (1. ZBG) vom 9. 10. 1957 angewendet und seitdem auch im amtlichen und privaten Schrifttum gebräuchlich, entspricht dieser begrifflichen Zuordnung nicht. Durch terminologische Hervorhebung des für Selbstschutz und Industrieluftschutz gemeinsamen Merkmals „Selbsthilfe“ werden künftig die Industrie, die gewerbliche Wirtschaft und auch die bisher unterbegrifflich dem Selbstschutz zugehörigen Einrichtungen des sogenannten Erweiterten Selbstschutzes unter der Bezeichnung „Betriebs-selbstschutz“ zusammengefaßt werden. Diese Einordnung in den Betriebs-selbstschutz läßt sich insbesondere auch aus der praktischen Überlegung rechtfertigen, daß Behörden, Krankenhäuser, Schulen, Beherbergungsbetriebe usw. ihrer Struktur nach eher unter den Bedingungen und Möglichkeiten des betrieblichen als denen des allgemeinen Selbstschutzes luftschutztechnisch geschützt werden können.

Mit einer solchen Regelung dürften gleichzeitig auch die Überlegungen über Abgrenzungsgrundsätze zwischen Erweitertem Selbstschutz und Industrieluftschutz praktisch gegenstandslos werden. Die weitergefaßte Bezeichnung „Betriebs-selbstschutz“ brächte also eine genauere Begriffsbestimmung und hätte auch noch den psychologisch wichtigen Vorzug, die begriffliche Zugehörigkeit des Industrieluftschutzes zum allgemeinen Selbstschutz zu unterstreichen. Wenn gleichwohl in den nachstehenden Ausführungen noch an der bisherigen Terminologie des 1. ZBG festgehalten werden soll, so nur deshalb, um nicht auch nur insoweit der im Fluß befindlichen Luftschutzgesetzgebung vorzugreifen.

Obleich also begrifflich dem Selbstschutz zuzurechnen, verlangen jedoch die besonderen Gegebenheiten jeder Industrieparte, der Produktionsanlagen, des Gefährdungsgrades, der betriebswirtschaftlichen Verhältnisse u. a. im Industrieluftschutz eine völlig andere Betrachtungsweise in der Planung und Anlage von LS-Maßnahmen, als dies im allgemeinen Selbstschutz bewährtermaßen geschieht. Anders als dieser verträgt der Industrieluftschutz kein behördlich perfektioniertes Organisationsschema. Jeder örtliche Luftschutzleiter wäre überfordert, wollte man von ihm erwarten, er könnte die in seiner Zuständigkeit sonst üblicherweise getroffenen Anordnungen auch im Bereich der individuell so unterschiedlichen Betriebe und Anlagen der Wirtschaft anwenden. Die Durchführung wirksamer und jeweils angemessener Schutz- und Hilfsmaßnahmen im einzelnen muß also den Betriebsinhabern bzw. -leitern oder deren Beauftragten wegen ihrer Fachkenntnisse und ihres besseren Wissens um besondere örtliche Gegebenheiten des Betriebes, nach Art einer Selbstverwaltung, überlassen bleiben. Dies schließt jedoch angesichts der waffentechnischen Entwicklung, vor allem der verkürzten und oft überhaupt unmöglich werdenden Warnzeiten, eine Koordinierung aller Maßnahmen im Werk und am Ort durch Zusammenarbeit des Werkluftschutzleiters mit dem örtlichen Luftschutzleiter nicht aus. Demgemäß sieht Nr. 4 Abs. 1 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift über die Leitung des zivilen Luftschutzes im Luftschutzort (AVV-LS-Ort) vom 12. 1. 1961 — Bundesanzeiger Nr. 15 vom 21. 1. 1961 — eine solche Koordinierung aller örtlichen Luftschutzmaßnahmen einschließlich derer des Industrieluftschutzes auch ausdrücklich vor. Darüber hinaus werden künftig Industrie und Wirtschaft bei der Planung und Durchführung ihrer betrieblichen Luftschutzmaßnahmen Bestimmungen zu beachten haben, die sich aus der allgemeinen Selbstschutzwspflicht eines künftigen Selbstschutzgesetzes auch als für sie verbindlich ergeben werden.

Ausgangspunkt für die Einleitung und Durchführung von Luftschutzmaßnahmen muß eine klare Gesamtkonzeption sein, innerhalb welcher die amtliche Planung speziell eines Industrieluftschutzes vom militärischen Lagebild der Bundesregierung auszugehen hat; diesem Lagebild wären die Wirkungsmöglichkeiten der beabsichtigten Schutz- und Hilfsmaßnahmen gegenüberzustellen. Diese Konzeption muß erkennen lassen, was beabsichtigt ist und für durch-

fürbar gehalten wird. Sie muß ihre praktische Auswirkung insbesondere in Gesetzen finden, nach denen Verwaltung und Wirtschaft zu arbeiten haben. Eine solche Rechtsgrundlage ist bisher lediglich mit § 6 des 1. ZBG gegeben, der die spätere Lösung organisatorischer und materieller Fragen des Industrieluftschutzes anbahnt, dessen praktische Bedeutung aber gering bleibt, solange der vorgesehene gesetzliche Mitwirkungsauftrag an eine Organisation der gewerblichen Wirtschaft endgültig noch nicht erteilt ist. Weitere Rechtsgrundlagen dürften die vom zuständigen Ressortminister wiederholt angekündigten Luftschutzgesetze, insbesondere ein Selbstschutzgesetz und ein Schutzbaugesetz bringen.

Die gefühlsmäßige Ablehnung aller Luftschutzmaßnahmen muß auch im Bereich der Wirtschaft einer nüchternen Betrachtungsweise weichen. Wie schon im zivilen Bevölkerungsschutz schlechthin nur eine die technische Schutzmöglichkeit glaubwürdig darstellende Werbung „ankommt“, so kann auch der Industrie und gewerblichen Wirtschaft, die ja staatlichen Maßnahmen gegenüber besonders zurückhaltend zu sein pflegen, nur eine solche Planung näher gebracht werden, die sowohl technisch durchführbar als auch wirtschaftlich zumutbar ist, aber gleichwohl bestmöglichen Schutz für Menschenleben und Betriebssubstanz verspricht. Grundlagen einer solchen Planung sind die inzwischen erarbeiteten Erkenntnisse und Ergebnisse eingehender Forschungen, technischer Erprobungen und zahlreicher Repräsentativ-Erhebungen. Gegenüber der oft gehörten Kritik am Tempo dieser Vorarbeiten sei festgestellt, daß diese geleistet werden mußten zu einer Zeit, als Atom- und Raketentechnik in stürmischer Fortentwicklung täglich neue Probleme aufwarfen und die militärische Konzeption der jungen Bundeswehr nebst ihrer Integrierung in die NATO in ihren Auswirkungen auf die zivile Verteidigung erst erkennbar und durchdacht werden mußte. Dieser Entwicklung mit voreiligen Luftschutzplanungen vorzugreifen, verbot sich also. Selbst heute, 1962, ist diese Entwicklung noch in vollem Fluß. Das beweist eindringlich das Memorandum der Vereinigung Deutscher Wissenschaftler e. V.\*), worin zwar einerseits mit verantwortungsbewußter Objektivität die Problematik, ja Fragwürdigkeit des Schutzeffektes selbst aufwendigster Schutzmaßnahmen angesichts des nicht einzuholenden Vorsprungs der technischen Angriffsmittel herausgestellt, andererseits aber der Schutzeffekt zahlreicher Schutzmaßnahmen, wenn auch mit Vorbehalten, bejaht wird. Die Resultate jener Vorarbeiten lassen Möglichkeiten, Grenzen und Schwerpunkte für Schutzmaßnahmen in der Wirtschaft erkennen. Mit ihnen müssen Industrie und Wirtschaft vertraut gemacht werden. Die in der Luftschutzarbeitsgemeinschaft der gewerblichen Wirtschaft vertretenen führenden Wirtschaftsverbände sowie die Industriegewerkschaften könnten hierbei Mittler sein. Jeder Unternehmer muß informiert sein, welche Aufgabe sein Betrieb im Kriege hat, ggf. auch, daß er keine hat. Er will und muß wissen, wie er Belegschaft und Betrieb schützen kann, ob es genügt, die Substanz seines Unternehmens zu konservieren, oder ob er sich darauf einstellen muß, selbst unter schwersten Belastungen im Kriege weiterarbeiten zu müssen. Schließlich will und muß er auch wissen, wie im Zusammenwirken staatlicher und privater Initiative die Kostenlast verteilt sein wird.

Ein vollkommener oder auch nur weitgehender Schutz der Wirtschaft mit ihren Millionen Belegschaftsangehörigen und Milliardenwerten an Sachgütern kann nicht erreicht werden. Damit entfällt auch jeder Gedanke an den Aufbau einer autarken Kriegswirtschaft im konventionellen Sinne beider Weltkriege. Demgemäß sollte man bemüht bleiben, die Erwartungen der militärischen Führung an die Wirt-

schaft in bescheidenen Rahmen zu halten. Gleichwohl ist das Ausmaß wirtschaftlicher Schutzmaßnahmen auch unter diesem Aspekt zu überlegen, da ein gewisser aktiver Beitrag der Wirtschaft zum Verteidigungspotential sowie einzelne regionale Hilfen auf dem Ernährungs-, Ersatzteil- und Instandsetzungssektor auch unter den erschwerten Bedingungen nichtkonventioneller Kriegsführung erwartet werden müssen. Diese Überlegungen über die Notwendigkeit eines begrenzten Sachschutzes auch in der Wirtschaft dürfen jedoch nicht das schon genannte Postulat der Vorrangigkeit des Menschenschutzes auch in der Wirtschaft verdrängen. Die schnellere und billigere Steigerung der atomaren Angriffsmittel gegenüber allen nachhinkenden Schutzmaßnahmen läßt deshalb Zweifel berechtigt erscheinen, ob die Zielsetzung eines Industrie- und Wirtschaftsschutzes insofern überhaupt noch richtig, ob sie nicht vielmehr utopisch ist, indem sie zwar den Menschenschutz für vorrangig erklärt, gleichzeitig aber auch den Sachschutz in gewissem, dazu unklar beschriebenen Umfange aus — wie es heißt — lebens- und verteidigungswichtigen Gründen für unerlässlich hält. Einen tröstlichen Ausweg aus diesem Dilemma zeigt nun aber die Feststellung, daß viele Schutzmaßnahmen gleichzeitig dem Schutz sowohl von Menschen als auch von Sachgütern dienen und daß in vielen Fällen ein verstärkter Objektschutz jeweils auch den Schutz der Belegschaft erhöhen dürfte. Außerdem schließt das Primat des Menschenschutzes Sachschutzmaßnahmen deshalb nicht aus, weil deren viele ebenfalls, zumindest mittelbar, dem Menschenschutz dienen, indem sie die Erhaltung oder Wiederingangsetzung auch der Produktionszweige bewirken, die das Weiterleben der Überlebenden erst ermöglichen. Mithin sind also Sachschutzüberlegungen keineswegs abwegig, sofern sie einen gewissen Mindest-Schutzeffekt versprechen und sich im Rahmen des wirtschaftlich Tragbaren und Möglichen halten. Die erforderlichen Rechtsgrundlagen dürfte das kommende Schutzbaugesetz bringen.

Bei allen Überlegungen darf nicht nur der schlimmste Fall eines schweren Atomschlages in Rechnung gestellt werden. Es gibt strategische, taktische, politische und wirtschaftliche Gründe, die eine Beschränkung des Gegners auf den Einsatz konventioneller oder höchstens kleinerer Raketenwaffen als durchaus möglich und denkbar erscheinen lassen können. Andererseits darf nicht unberücksichtigt bleiben, daß das Gebiet der Bundesrepublik angesichts seiner geringen Tiefe und exponierten Lage im Vorfeld der west-östlichen Spannungen nirgends ungefährdet ist, daß Überbevölkerung und wirtschaftliche Ballungsräume eine zusätzliche Empfindlichkeit bedingen. Daraus resultiert die große Gefahr, daß schon mit dem Ausfall kleinerer Gebiete und einzelner Schlüsselbetriebe die auf Verbund und Arbeitsteilung aufgebaute und angewiesene gewerbliche Wirtschaft schnell zusammenbrechen könnte. Dieser Gefahr vorbeugend zu begegnen, ist eine gemeinsame Aufgabe von Staat und Wirtschaft; sie berührt insbesondere das nachstehend erörterte Problem der sogenannten lebens- und verteidigungswichtigen Betriebe.

Wenn also die Wirtschaft insgesamt nicht zu schützen ist, so wird zwangsläufig der Weg der Aufteilung aller Betriebe in mindestens zwei Kategorien mit unterschiedlichem Schutzbedürftigkeitsgrad beschritten werden müssen. Als dann würde die durch Auswahl festzulegende kleinere Gruppe der unverzichtbaren Betriebe, deren „Weiterarbeit nach der zivilen Notstandsplanung auch während unmittelbarer Kampfeinwirkungen unerlässlich ist“ — „lebens- und verteidigungswichtige Betriebe“ — der weit überwiegenden Mehrzahl aller sonstigen Werke, Unternehmen und Einrichtungen der nationalen Volkswirtschaft — „Konservierungsbetriebe“ gegenüberstehen. Weil nun nicht erst nach Kriegsausbruch, sondern schon in Spannungszeiten das Damoklesschwert eines ohne Warnung jederzeit und

\* Ein Memorandum, herausgegeben von der Vereinigung Deutscher Wissenschaftler e. V. im Verlag E. S. Mittler & Sohn, Frankfurt M., brosch. DM 2.20

überall einschlagenden Kernwaffengeschosses über Menschen und Wirtschaft drohend schwebt, kann unter diesen Bedingungen ein geordneter friedensmäßiger Weiterlauf des Wirtschaftslebens, also insbesondere der Produktion, nicht mehr erwartet werden. In einem solchen Zeitpunkt des Notstandes fände die friedenszeitlich vorbereitete Mob-Aufgabe der Betriebs-Selektion ihre Rechtfertigung. Folgende Maßstäbe und Überlegungen könnten zu einer Zuweisung jeweils der einzelnen Werke oder Industriezweige in die eine oder andere Kategorie führen:

„Lebens- und verteidigungswichtige Betriebe“ wären solche, denen ein sehr hoher Grad von Schutzbedürftigkeit zubilligen ist, weil in ihnen ein geregelter weiterer Ablauf des Arbeits- und Produktionsprozesses unerlässlich ist. Der ihnen zugeordnete erhöhte Schutz hätte dazu beizutragen, die Zahl der Überlebenden möglichst zu erhöhen und das Verteidigungspotential zu unterstützen. Ihr Schutz müßte so wirksam sein, daß sie den ersten Schlag möglichst überstehen und in der anschließenden Überlebensphase tätig bleiben könnten, um den Überlebenden auch ein Weiterleben zu ermöglichen. Solche Aufgaben setzen hochgradige Schutzmaßnahmen betriebsorganisatorischer und baulicher Art für Belegschaften und Substanz der ausgewählten Betriebe voraus. Schon die finanzielle Aufwendigkeit solcher Maßnahmen gebietet eine sehr gezielte, begrenzte Auswahl der notwendigsten Betriebe, die begrifflich nicht mit der großen Masse der Mob-Betriebe des zweiten Weltkrieges gleichzusetzen sind. Eine nähere Aufzählung und Erörterung der Wirtschaftskategorien, denen die lebens- und verteidigungswichtigen Betriebe zu entnehmen wären — (jeweils Auslese aus den Betrieben einer Kategorie!) —, würde den Rahmen dieses Beitrages überschreiten. Die Energiebetriebe stehen jedenfalls dabei an erster Stelle. Im übrigen dürften hierüber in den zuständigen Ressortministerien bestimmte Vorstellungen bestehen. Die für die Wirtschaft besonders wichtige Kostenfrage würde von der Erwartung her geregelt werden müssen, daß primär die Funktionsfähigkeit der lebens- und verteidigungswichtigen Betriebe in jeder Phase eines Krieges weitgehend gesichert sein muß, daß diese erhöhte Schutzbereitschaft also nicht etwa nur aus kommerziellen Erwägungen der Wirtschaft erwünscht, sondern im allgemeinen öffentliches Verteidigungsinteresse des Staates und seiner Bevölkerung unerlässlich ist.

Welche Grenzen einem wirksamen Industrieluftschutz heute gesetzt sind, wird bei Betrachtung jener anderen, weit größeren Gruppe der sogenannten „Konservierungsbetriebe“ besonders offenbar. Diese Gruppe stellt die Masse jener Wirtschaftsbetriebe dar, deren teilweise Substanzerhaltung aber durch Vorbeugemaßnahmen minderen Umfanges zumindest versucht werden müßte. Hierbei bliebe zu hoffen, daß dank der Gunst des Zufalls und besonderer örtlicher und natürlicher Gegebenheiten einzelne Landstriche auch in der sogenannten Überlebensphase halbwegs intakt bleiben würden, die dort gelegene Wirtschaft also weiterproduzieren könnte. Insgesamt gesehen jedoch wäre davon auszugehen, daß die Mehrzahl dieser Betriebs- und Werksanlagen wirksam und methodisch nicht zu schützen ist, weil sich ein solches Projekt in zeitlichen, wirtschaftlichen und finanziellen Größenordnungen bewegen würde, die schlechthin indiskutabel sind. Demgemäß wird sich hier die Planung bewußt auf Mindestmaßnahmen des Menschenschutzes und der materiellen Konservierung, also auf jene Grundschutzmaßnahmen beschränken müssen, die ohnehin zum Bereich des allgemeinen Selbstschutzes gehören. Eine Folge der künftigen gesetzlichen Selbstschutspflicht dürfte grundsätzlich die Kostenlast für die Wirtschaft sein, unbeschadet gewisser finanzieller Vergünstigungen, z. B. für Kosten eines verstärkten Schutzraumbaus, Vergünstigungen, auf die der einzelne Unternehmer den gleichen gesetz-

lichen Anspruch haben müßte wie der private Grundeigentümer.

Auch bei der Planung von Schutzmaßnahmen für die sogenannten Konservierungsbetriebe sollte grundsätzlich die Ausgangsannahme gelten, daß die Belegschaft bei einem Angriff voll in Tätigkeit steht. Die Möglichkeit des Ausbleibens einer Warnung, also das Überraschungsmoment, ist einzukalkulieren. Hier ginge also der formellen Feststellung des Kriegesfalles und damit auch der erst für diesen Fall vorgesehenen Stilllegung der feindliche Überraschungsschlag voraus. So betrachtet, bestände für die Belegschaften aller Betriebe beider Schutzkategorien praktisch eine gleichgroße Gefährdung, so daß also grundsätzlich eine Differenzierung der Schutzmaßnahmen keine Berechtigung hätte. Man wird jedoch für die Vorausplanung Spannungszeiten zugrundelegen müssen, nach denen die vorbereiteten Maßnahmen abzulaufen hätten. Die einfachste wird die Stilllegung sein, also die Entlassung der Belegschaft in ihre Wohnstätten, üblicherweise unter Verbleib einer technischen Notbelegschaft und des Werkluftschutzes („Werkseibstschutzes“) im Werk.

Alle Schutzmaßnahmen finden ihre Ergänzung durch Hilfsmaßnahmen fachlich ausgebildeter und nach Fachdiensten zu Einheiten zusammengefaßter Angehöriger der Betriebs- und Werkbelegschaften. Ein einsatzbereiter Werkluftschutz ist gleichermaßen in allen Betrieben beider vorstehend behandelten Kategorien unentbehrlich. Wie auch im Zeitalter der Kernwaffen die letzte Entscheidung erst mit der Besetzung durch den Infanteristen (modernster Prägung) fällt, so geben auch erst Einsatz und Hilfe der Werkluftschutzkräfte den baulichen Schutzmaßnahmen Sinn und Wirkung. Sie dienen bevorzugt und mit relativ hohen Erfolgsaussichten dem Schutz und der Rettung des arbeitenden Menschen im Betrieb.

Die Rechtsgrundlagen für Aufbau und Organisation des Werkluftschutzes wird voraussichtlich das künftige Selbstschutzgesetz bringen. Eine Verpflichtung zu seiner Aufstellung wird für alle Betriebe notwendig sein, die wegen ihrer Größe, Aufgabe oder Eigenart erhöhte Selbstschutzmaßnahmen erfordern. Hierbei könnten amtlich empfohlene Muster von Werkluftschutzplänen sowie Richtlinien für den Industrieluftschutz den Betrieben die Organisation, Gliederung, Ausrüstung und Ausbildung der Werkluftschutzeinheiten erleichtern. Unbeschadet der allgemeinen gesetzlichen und mithin auch für die Wirtschaft verbindlichen Selbstschutzaufgaben und -verpflichtungen würde sich eine staatliche Einwirkung insbesondere auf Empfehlungen, einheitliche Grundsätze und Vorschläge beschränken können. Die schon eingangs getroffene Feststellung, daß der Industrieluftschutz kein behördlich perfektioniertes Organisationschema vertrage, gilt in besonderem Maße für den personellen und ausrüstungsmäßigen Aufbau der Werkluftschutzkräfte. Welche einzelnen Bestimmungen nun als Ausfluß der gesetzlichen Selbstschutspflicht insbesondere für den Selbstschutz in Betrieben künftig verbindlich sein werden, kann vor Erlaß des Selbstschutzgesetzes und der ergänzenden Rechtsverordnungen nicht gesagt werden. Jedenfalls dürfte von Seiten der Obrigkeit kein staatlicher Dirigismus gegenüber der Unternehmerschaft zu befürchten sein; wenn z. B. ein loses Aufsichts- und Mitwirkungsrecht des örtlichen Luftschutzleiters oder gewisse vereinheitlichende Vorschriften, etwa über Gliederung und Ausrüstung des Werkluftschutzes, verbindlich eingeführt werden dürften, so bedeutete dies noch keine unzumutbare Einengung der freien Entschlüsse des für seinen Betrieb verantwortlichen Unternehmers, Art und Umfang solcher Hilfsmaßnahmen auf die individuellen Verhältnisse des Betriebes abzustimmen.

Vorstehende Ausführungen beschränken sich mit Absicht auf einen gedrängten Überblick über Problematik und Ziel-

setzung, Art und Umfang möglicher Maßnahmen für einen Luftschutz in der Wirtschaft. Insbesondere werden dabei die Möglichkeiten erkennbar, wie selbst im Zeitalter der Kernwaffen die Millionen in Industrie und Wirtschaft arbeitender Menschen nicht völlig ungeschützt zu bleiben brauchen. Seine Grenzen aber liegen vor allem in der Erkenntnis, daß künftig ein alle Betriebe umfassender Sachschutz gar nicht erst versucht werden sollte, daß vielmehr ein relativ wirksamer Sachschutz nur noch durch eine Beschränkung auf Maßnahmen für wichtigste Einzelobjekte erreichbar sein dürfte. Die Industrie hat im Rahmen der Landesverteidigung, wenn auch mit den erörterten Einschränkungen, noch gewisse Aufgaben zu erfüllen; sie bedarf deshalb auch eines besonderen Schutzes. Das Primat des Menschenschutzes gilt auch für sie. Art und Umfang aller Schutzmaßnahmen sind im Bereich des Industrieluftschutzes umstritten und lassen sich nicht konstant festlegen. Sie werden sich der in ständiger Fortentwicklung begriffenen Waffentechnik anzupassen haben. Die großen Schwierigkeiten des heutigen Zivilschutzes finden ihre erste Ursache im ständigen technischen Übergewicht der An-

griffsmittel über die jeweiligen zeitlich, technisch und finanziell schwerfälligeren Schutzmaßnahmen. Diese Problematik wird in jenem bereits eingangs genannten Memorandum der Vereinigung Deutscher Wissenschaftler e. V. der Öffentlichkeit mit allem Ernst zum Bewußtsein gebracht. Es bleibt abzuwarten, ob und inwieweit es die künftige Konzeption des zivilen Bevölkerungsschutzes beeinflussen wird.

Immer und überall aber wird viel guter Wille nötig sein. Im Bereich des Luftschutzes für die Wirtschaft müssen staatliche Lenkung und Hilfe mit privater Verantwortung und Bereitschaft, auch zum materiellen Opfer, zusammentreffen. Guter Wille und Aufgeschlossenheit für die Notwendigkeiten eines zivilen Luftschutzes sind vielfach vorhanden, auch und gerade jetzt in der Wirtschaft. Die Wirtschaft aber will Klarheit über das Ausmaß und die Auswirkungen der künftigen amtlichen Luftschutzplanung. Es muß vermieden werden, diese Aufgeschlossenheit etwa durch Verzögerung der — schon oft angekündigten — Luftschutzgesetzgebung in Gleichgültigkeit umschlagen zu lassen. Denn Resignation wäre gegenüber dem potentiellen Gegner die schlechteste Abschreckung.

# ABC-Abwehr

## Die konstruktiven Leitgedanken bei der Entwicklung von ABC-Schutzmasken

von Oberregierungsrat Ludwig Scheichl, Bonn-Duisburg

1. Fortsetzung

### 1.3. Die Augenfenster

Die Augenfenster ermöglichen dem Maskenträger die visuelle Verbindung mit der Umwelt. Sie sollen das natürliche Gesichtsfeld möglichst wenig einschränken, keine irritierenden Fremdwahrnehmungen hervorrufen, den Maskenträger bei der Bedienung von Waffen und Geräten, insbesondere optischen Geräten (Ferngläsern, Zielfernrohren, Richtkreisen, Entfernungsmessern usw.) nicht hindern. Auch bei extrem tiefen Außentemperaturen und hohem Atemluftdurchsatz müssen die Augenfenster klar bleiben. Ihr Material muß eine hohe thermische Resistenz aufweisen. Die Augenscheiben sollen auch gegen mechanische Einwirkungen hinreichend widerstandsfähig sein; die Oberflächenhärte der Scheibe muß ein zu rasches Blindwerden durch Verkratzen ausschließen.

Mit der Anführung dieser wichtigsten Forderungen an die Augenfenster, die noch nicht einmal vollständig ist, dürfte der vielgestaltige Problemkreis umrissen sein, den der Maskenkonstrukteur bezüglich dieses Bauelements zu bewältigen hat.

### 1.31. Einfenster- und Zweifensterprinzip

Die militärischen ABC-Schutzmasken haben im allgemeinen zwei Augenfenster (Zweifensterprinzip). Obwohl auf den ersten Blick nicht einzusehen, ermöglicht diese Lösung ein größeres Gesichtsfeld als die Lösung mit nur einer einzigen Scheibe für beide Augen (Einfensterprinzip). Das liegt daran, daß, wie später gezeigt, zwei Fenster viel näher an die Augen gebracht werden können, als es bei einem Fenster möglich ist.

*Das Gesichtsfeld wird mit dem Apertometer (nach Stoll) gemessen (Abb. 6). Das Apertometer besteht aus einer Halbkugel, in deren Mittelpunkt die auszumessende Maske gestellt wird. Sie ist über einen Prüfkopf gezogen, der an den Stellen, an denen sich die Augen befinden würden, je eine Glühbirne trägt. Die von letzteren ausgehenden Strahlenbündel bilden die Fensteröffnung auf der Innenfläche der Halbkugel ab. Die Auswertung erfolgt durch Ausplanimetrieren der auf ein entsprechendes Diagrammblatt übertragenen Konturen der Abbildungen der Fensteröffnungen. Das normale Gesichtsfeld liegt fest; es wurde auf Grund einer größeren Anzahl von Messungen ermittelt (Abb. 7). Das Gesichtsfelddiagramm (Apertogramm) weist ein Mittelfeld auf, das von beiden Augen überblickt wird; die beiden Seitenfelder werden je nur vom rechten bzw. linken Auge überblickt. Das Mittelfeld ist besonders wichtig, weil der Mensch nur innerhalb desselben räumlich sehen kann und damit zum Schätzen von Entfernungen und Entfernungsmessen mit Raumbildentfernungsmessern fähig ist.*

Die Größe des Gesichtsfeldes wird in Prozent des normalen Gesichtsfeldes ausgedrückt.

Mit einer Einfenstermaske mit ebener Sichtscheibe erreicht man ein Gesichtsfeld von etwa 50%. Durch Zurückbiegen der Scheibe an beiden Seiten werden zwar die Seitenfelder etwas vergrößert, das Mittelfeld bleibt jedoch praktisch ungeändert. Das Mittelfeld weicht vor allem in seinem unteren Teil weit vom normalen Gesichtsfeld ab, weil die Scheibe wegen der vorspringenden Nase stark nach vorn gezogen werden muß. Die Nase ist überhaupt der „Eck-

stein des Anstoßes“, der der Verwirklichung einer „Voll-sichtmaske“ mit nur einem Fenster im Wege steht. Größen und Formen der Nasen der Menschen, wie überhaupt die Gesichtsbildung sind zu unterschiedlich, als daß eine Form des Fensters gefunden werden könnte, die sich als Einheitsform allen Gesichtern anpassen und gleichzeitig das gewünschte große Gesichtsfeld bieten würde.

Von weiteren Schwierigkeiten, die sich einer befriedigenden Realisierung einer militärischen Einfenstermaske entgegenstellen, seien nur noch die Komplikationen angedeutet, die sich bei Brillenträgern ergeben, sowie die Unmöglichkeit, eine Fensterform zu finden, die eine Bedienung optischer Geräte in befriedigender Weise zuläßt.

Ohne Nachteile kann das Einfensterprinzip bei Schutzhauben für Kopfverletzte angewendet werden, weil es dabei nicht auf ein besonders großes Feld einwandfreier Sicht ankommt.

Die Mehrzahl aller militärischen ABC-Schutzmaskenmodelle sind Zweifenstermasken. Die Fenster können so geformt und angebracht werden, daß die beiden Seitenfelder sowohl nach den Seiten als auch nach oben und unten keine wesentliche Einschränkung gegenüber dem normalen Gesichtsfeld erfahren. Eine Einschränkung des Mittelfeldes ist unvermeidbar. Sie ist durch das zwischen den beiden Fenstern über der Nase liegende Stück des Maskenkörpers, das aus Festigkeitsgründen eine gewisse Breite nicht unterschreiten darf, und die Breite der Augenfensterfassungen zu beiden Seiten dieses Stückes bedingt.

Mit neuzeitlichen Zweifenstermasken kann ein Gesichtsfeld von über 90% verwirklicht werden. Das Gesichtsfeld der meisten bekannten Maskenmodelle liegt allerdings nur zwischen 50 und 60%.

### 1,32. Form und Befestigung der Augenfenster. Materialfragen

Die Augenfenster sind bei den meisten Masken rund. Auch im unteren Teil runde und im oberen Teil abgeplattete Formen, ferner Ellipsen, Ovale und Dreiecke (mit abgerun-

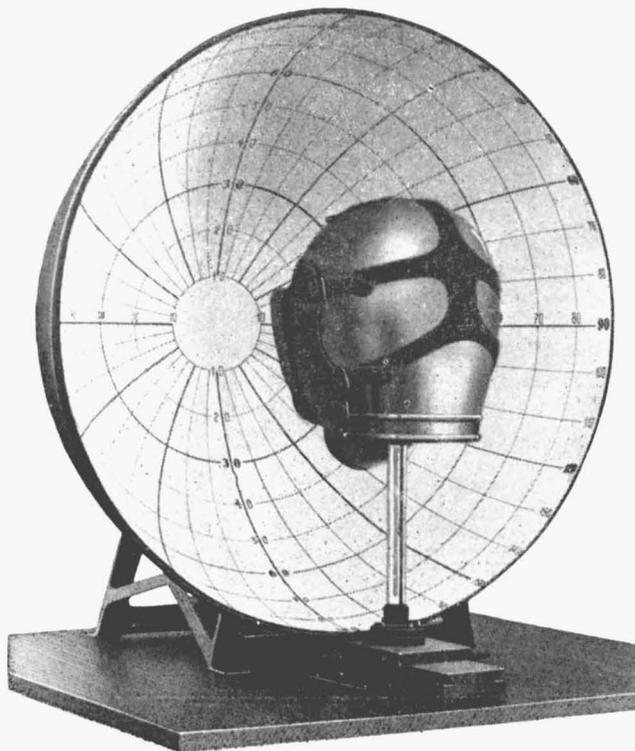
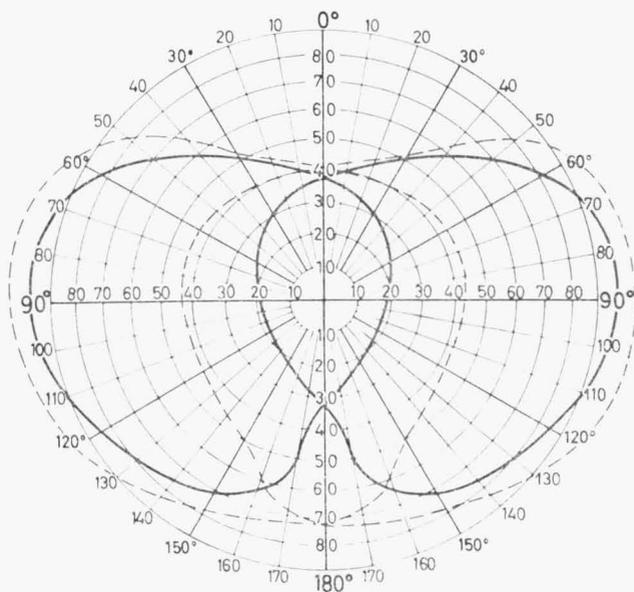


Abb. 6: Apertometer



— Blickfeld einer modernen Schutzmaske

- - - natürliches Blickfeld

Abb. 7: Normales Apertogramm

deten Ecken) kommen vor. Abb. 8 zeigt einige Beispiele für gängige Augenfensterformen. Die Form der Augenscheiben ist nicht ohne Einfluß auf das Gesichtsfeld, doch läßt sich keine allgemein gültige Regel aufstellen, da das Gesichtsfeld auch vom Abstand der Fenster von den Augen, von den Winkeln der Augenscheibenebene zur Gesichtsmittellinie und zur Pupillenebene sowie von der Gestaltung der Fensterfassung abhängt.

Die Augenscheiben können plan oder gewölbt sein.

Die Verbindung der Augenfenster mit dem Maskenkörper muß besonders sorgfältig erfolgen, sie darf vor allem nicht zu einer Gefahrenquelle für Undichtheiten werden. Eine einfache, bei guter technischer Ausführung zweifellos auch zuverlässige Verbindung wird in der Weise hergestellt, daß die Augenscheibe von einem ihrer Form entsprechenden, beispielsweise kreisförmigen Gummifaltring gehalten wird, der die in den Maskenkörper eingearbeitete Fensteröffnung umgibt und an seinem äußeren Umfang in geeigneter Weise mit dem Maskenkörper verbunden, z. B. vernäht oder verklebt ist. Die Augenscheiben befinden sich so in einer ringförmigen Falte und können leicht ausgewechselt werden. Eine andere Art der Fenstereinbindung ist folgende: In die ausgestanzte Öffnung im Maskenkörper wird als das tragende Element der Augenfensterfassung der Grundring eingesetzt und von außen mit dem Maskenkörper und dem Schraubring zusammengebördelt; dann wird auf den Grundring ein Dichtring gelegt und auf diesen die Augenscheibe. Ein mit dem Schraubring verschraubbarer Haltering drückt die Augenscheibe fest an. Diese Schraubverbindung, die ein leichtes Auswechseln der Augenscheiben gestattet, ist nur bei runden, ebenen Augenfenstern möglich; bei anders geformten Fenstern muß die Befestigung durch Bördelung erfolgen. Abb. 9 a und 9 b zeigen Einbindungsmöglichkeiten des Augenfensters.

Große, vor allem flexible Augenscheiben, z. B. solche für ABC-Schutzhauben für Kopfverletzte, erfordern eine andere Art des Einbaues, z. B. Einkleben. Die neuzeitlichen Klebemittel auf Kunststoffbasis gestatten die Herstellung zuverlässiger, dichter Verbindungen.

Die Augenscheiben sind entweder aus Zellophan, Zellon oder sogenanntem Sicherheitsglas (Mehrschichtenglas), das bei Bruch nicht splittert, gefertigt.

### 1,33. Verfahren zur Klarhaltung der Augenscheiben

Die Ausatemluft enthält einen hohen Anteil an Wasserdampf; die Atmosphäre im Totraum der Maske bzw. im Raum unter der Innenmaske ist deshalb stets übersättigt. Wenn die Temperatur der Augenscheiben an ihren Innenflächen gleich oder niedriger als der Taupunkt der an ihnen vorbeiströmenden Luft ist, dann kondensiert Wasserdampf und schlägt sich an den Augenscheiben in Form kleiner Tröpfchen nieder. Der Beschlag nimmt dem Maskenträger die Sicht.

Die Klarhaltung der Augenscheiben wurde von Beginn der Maskenentwicklung im ersten Weltkrieg an mit verschiedenen Maßnahmen zu erreichen versucht. Ein Kuriosum waren die Wischfalten (Wischfingerlinge), Einstülpungen des Maskenkörpers in der Gegend der äußeren Augenwinkel oder in der Nasengegend; wie mit einem Wischtuch konnte ein Finger damit die Innenfläche der Augenscheibe erreichen und abwischen. Von Bedeutung bis auf den heutigen Tag sind von den seinerzeit schon zumindest in der Idee grundgelegten Verfahren die Verwendung von chemischen Klarsichtmitteln, die Einsetzung von Klarsichtscheiben und die Luftspülung der Augenscheiben.

### 1,331. Klarsichtmittel

Die ersten Klarsichtmittel dürften wohl als Hauptbestandteil Seife enthalten haben. Mit dem Aufkommen der syn-

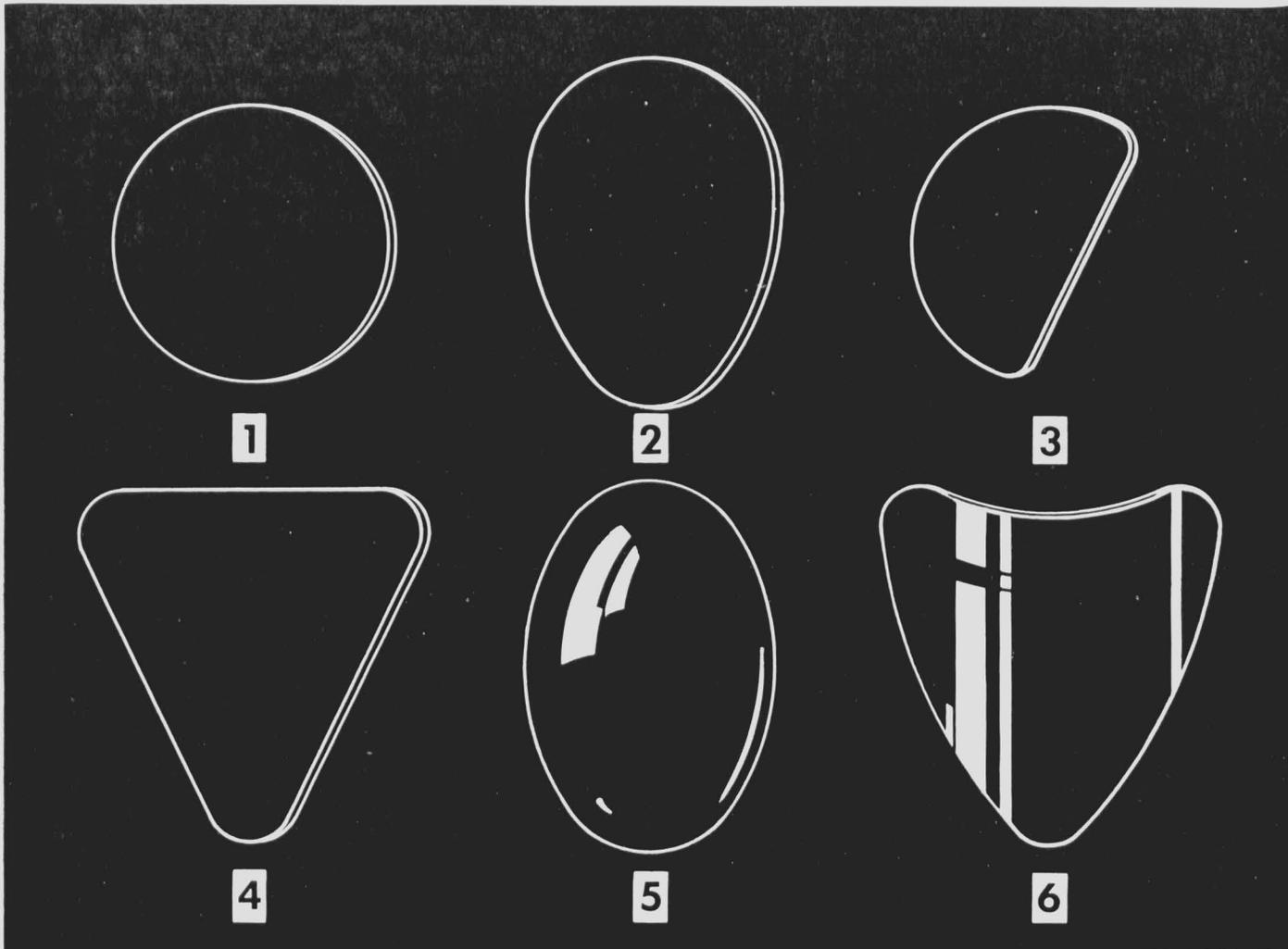
thetischen Wasch- und Netzmittel (Alkylsulfate, Alkylsulfonate, Fettalkoholsulfonate usw.) wurden die Seifen in den Hintergrund gedrängt. Es mag graduelle Unterschiede in der Wirksamkeit dieser einzelnen Substanzen geben, das Wirkungsprinzip ist bei allen das gleiche und besteht darin, daß sie als kapillaraktive Verbindungen die Oberflächenspannung des Wassers sowie die Grenzflächenspannung zwischen dem Wasser und der Oberfläche der Augenscheiben vermindern. Dadurch fließen die einzelnen Wassertröpfchen zusammen und es entsteht ein geschlossener Wasserfilm, der die Sicht nicht behindert. Auch gewisse kapillaraktive Silikonöle können als Klarsichtmittel verwendet werden.

Offt enthalten die Klarsichtmittel als Zusatz ein Frostschutzmittel, zum Beispiel Glykol oder Glycerin.

### 1,332. Klarsichtscheiben

Die Klarsichtscheiben sind dünne, klar durchsichtige Scheiben aus Nitrozellulose oder Acetylzellulose mit einem einseitig angebrachten Überzug aus Gelatine, die auf die Innenfläche der Augenscheiben mit der Gelatineschicht nach innen aufgesetzt werden. Die Gelatineschicht nimmt Wasser auf; sie quillt dabei, bleibt aber klar durchsichtig. Die Befestigung erfolgt mittels Klammern oder bei runden Augenfenstern mittels Sprengring, der auf eine an der Fensterfassung sitzende niedrige Zarge aufgesetzt wird. Im Laufe der Zeit läßt die Wirkung der Klarsichtscheiben nach, dann müssen neue eingesetzt werden. An der Bewährung der Klarsichtscheiben kann nicht gezweifelt werden, doch sind sie heute nicht mehr als dem Stand der Technik entsprechende Mittel anzusehen.

Abb. 8 Formen des Augenfensters



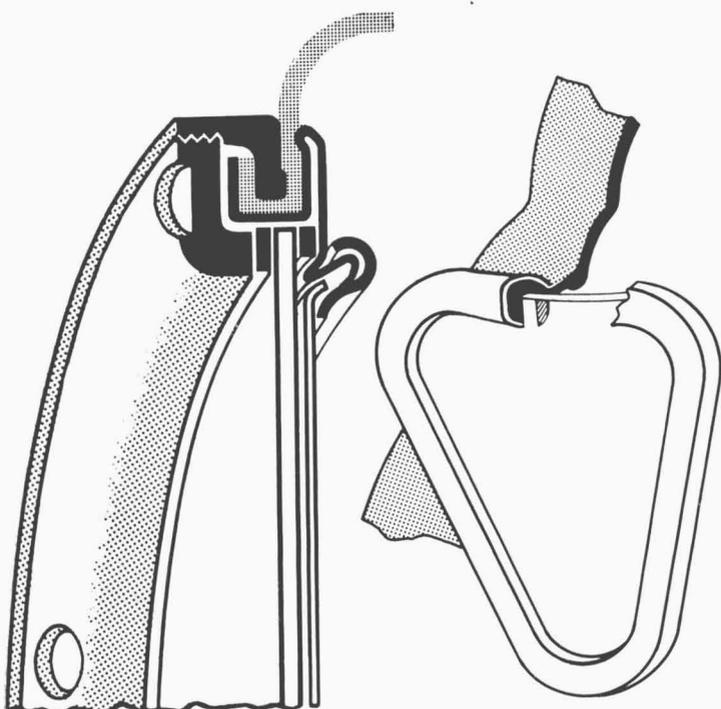


Abb. 9a und b Einbindung der Augenfenster

### 1,333. Luftspülung der Augenscheiben

Die zum Maskenkörper gehörenden Elemente der Atemluftführung wurden bereits besprochen. Hier ist noch das Prinzip zu erläutern. Durch eine Innenmaske oder durch in ihrer Wirkung ähnliche Elemente der Luftstromführung wird die Ausatemluft, die einen hohen Feuchtigkeitsgehalt hat, direkt in den Ausatemkanal geleitet. Der außerhalb der Innenmaske, aber innerhalb der Maske gelegene Raum (Augenraum) bleibt frei von Ausatemluft. Die Luft in diesem Raum hat daher einen geringeren Feuchtigkeitsgehalt als die Ausatemluft. Die Einatemluft wird, nachdem sie das Filter und das Einatemventil passiert hat, in zwei Teilströme geteilt, die je an den unteren Teil der Augenscheiben geführt werden und die Augenscheiben an ihrer Innenfläche bespülen. Über den oberen Rand der Innenmaske oder durch an ihr angebrachte Einatemventile strömt die Einatemluft dann in den Mund/Nasen-Raum, von wo aus sie eingeatmet wird. Die Luft im Augenraum entspricht hinsichtlich Feuchtigkeitsgehalt und Temperatur der Außenluft (die von der Gesichtshaut abgegebene Feuchtigkeit wird von der eingeatmeten Außenluft aufgenommen).

Die Klarhaltung der Augenscheiben durch Luftspülung beruht darauf, daß der Taupunkt der Luft hinter den Augenfenstern nie erreicht oder unterschritten wird. In diesen Raum darf nur filtrierte Außenluft gelangen, während die feuchte Ausatemluft durch das Ausatemventil auf möglichst kurzem Wege aus der Maske ins Freie befördert wird. Auf keinen Fall darf die feuchte Ausatemluft in den Raum hinter den Augenfenstern gelangen, da hier ihr Taupunkt erreicht und das Fenster undurchsichtig werden würde. Es muß deshalb dafür gesorgt werden, daß die Maske im Gesicht fest und dicht sitzt, so daß auch während der Ausatemperiode keine Luft am Dichtrahmen entweicht.

Sollte einmal kurzzeitig feuchte Ausatemluft einen Beschlag auf den Augenscheiben hervorgerufen haben, so wird dieser nach einigen Atemzügen von der gefilterten Außenluft

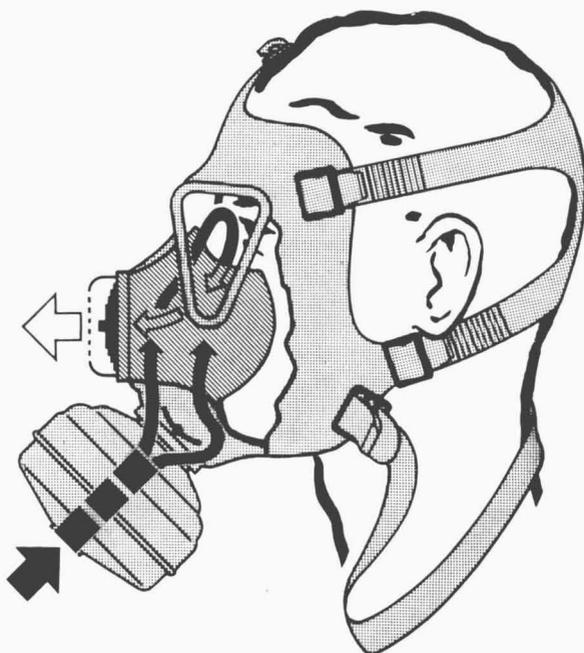
wieder beseitigt. Solche kurzzeitigen Störungen können durch zusätzliche Anwendung von Klarsichtmitteln (Netzmitteln) weitgehend verhindert werden.

Abb. 10 zeigt die Atemluftführung einer Maske mit Augenfensterluftspülung. Der Maskeninnenraum ist durch eine eingebaute Innenmaske in zwei Räume unterteilt, den Augenfensterraum und den Atemraum. Die Außenluft, in der Größe des Einatemzuges, tritt in den Filtereinsatz ein, wird dort von den eventuellen atemungsschädlichen Stoffen befreit und tritt durch das Einatemventil in die Maske, unterhalb der Innenmaske, ein. Hier teilt sich der Luftstrom und strömt zwischen Innenmaske und Außenmaske nach oben über die Fensterscheiben hinweg, um den oberen Rand der Innenmaske herum, in diese hinein. Hier wird sie eingeatmet. Die Ausatemluft strömt aus Mund und/oder Nase in die Innenmaske und dann durch das Ausatemventil direkt ins Freie. Der obere Rand der Innenmaske ist so geformt, daß die Einatemluft aus dem Augenfensterraum in den Atemraum gelangt, daß aber keine Ausatemluft in den Fensterraum gelangen kann. Das ist nur dann möglich, wenn der Dichtrahmen der Maske auch während der Ausatmung gasdicht am Gesicht sitzt und wenn das Einatemventil dicht schließt. Es muß also auf dieses Ventil besonders geachtet werden. Eine Maske mit Fensterspülung, die beim Ausatmen nicht dicht sitzt, oder bei der die Einatemventilscheibe undicht ist, kann ihre Funktion hinsichtlich der Klarhaltung der Augenscheiben nicht erfüllen.

### 1,4. Die Elemente der Atemluftführung

Die Atmung ist ein zweistufiger Vorgang, der mit einem mehr oder weniger regelmäßigen Rhythmus im Einziehen der Luft (Inspiration) durch Mund und Nase in die Atemwege, die in den feinsten Verästelungen der Bronchien und schließlich in den Lungenbläschen enden, und im Ausleiten (Expiration) der verbrauchten Luft in umgekehrter Richtung besteht. An einer physiologisch richtigen Atmung ist nicht nur die Muskulatur des Brustkorbs (Interkostalmuskeln und Musk. scapuli), sondern auch die Muskulatur

Abb. 10 Atemluftführung einer Maske mit Augenfensterluftspülung



der Bauchdecke sowie die des Zwerchfells beteiligt. Der physiologisch begünstigte Takt ist die Einatmung. Sie verträgt einen zusätzlichen Widerstand viel leichter als die Ausatmung. In beiden Richtungen hat die Atemluft einen geringen natürlichen Widerstand zu überwinden, der sich mit steigendem Atemvolumen vergrößert. Die Atmung durch eine Schutzmaske erhöht den Widerstand; der zusätzliche Widerstand liegt im Bereich von 20 bis 30 mm WS bei 30 Liter Luftdurchsatz/Minute. Oberstes Ziel jeder Maskenentwicklung muß darin bestehen, den zusätzlichen Ein- und Ausatemwiderstand so klein wie möglich zu halten. Die normale Atmungsfrequenz eines ruhenden Menschen beträgt 16 bis 20 Atemzüge/Minute. Bei jedem Atemzug wird dabei rund ein halber Liter Luft ein- und wieder ausgeatmet (Atemvolumen). Der Atemluftdurchsatz je Minute ist das Produkt aus der Atmungsfrequenz und dem Atemvolumen; er beträgt bei einem erwachsenen Menschen in nüchternem Zustand bei 20° C 8 Liter/Minute und kann bei starker körperlicher Anstrengung bis auf 100 Liter/Minute (Atemgrenzwert) ansteigen. Dieser maximale Luftdurchsatz muß von der ABC-Schutzmaske bewältigt werden ohne Anstieg des Atemwiderstandes auf physiologisch nachteilige Werte. Dadurch werden an die Konstruktion der Filter, der Ventile und an die Ausbildung der Luftführungskanäle große Anforderungen gestellt.

Masken, bei denen die Ein- und Ausatemluft durch zwei getrennte Wege geführt werden, haben eine sogenannte Zweiwegatmung. Ältere Maskenmodelle hatten eine Einwegatmung, bei der die Ausatemluft den gleichen Weg wie die Einatemluft, also auch durch das Filter hindurch, nahm; dieses Prinzip wurde auch Pendelatmung genannt. Masken, bei denen die Ausatemluft ihren Weg durch die Dichtfläche zwischen Maske und Gesicht hindurch bahnen muß, dürften kaum mehr von Interesse sein.

#### 1,41. Die Elemente der Einatemluftführung

Zu den Elementen der Einatemluftführung gehören das Filter, die Verbindungselemente zwischen Filter und Maskenkörper, ein oder mehrere Einatemventile und die Einatemluftkanäle.

#### 1,411. Arten der Filter und ihrer Verbindungen mit dem Maskenkörper

Neuzeitliche Schutzmaskenfilter müssen sowohl Gase und Dämpfe als auch Schwebstoffe (Aerosole) zurückhalten. Sie besitzen deshalb grundsätzlich zwei filternde Medien, eines, das Schwebstoffe zurückhält, und eines, das Gase und Dämpfe adsorbiert. Diese beiden Medien können hintereinander geschaltet (Zweistufenfilter) oder ineinander gearbeitet (Integralfilter) sein. Das Zweistufenprinzip, bei dem die Adsorptionsstufe auch aus mehreren Schichten oder Gemischen von adsorbierenden Stoffen bestehen kann, wird hauptsächlich bei den Einsatzfiltern angewendet. Die deutsche Volksgasmaske des letzten Krieges hatte ein Integralfilter.

Einsatzfilter sind in ihrer äußeren Form meist zylinder- oder kegelstumpfförmig ausgebildet; sie können leicht vom Maskenkörper gelöst und in einfacher Weise mit ihm wieder verbunden werden. Das Auswechseln eines Einsatzfilters muß auch unter ABC-Bedingungen möglich sein.

Das Einsatzfilter kann unmittelbar in das Filteranschlußstück des Maskenkörpers eingesetzt oder durch ein Zwischenelement, zum Beispiel einen Faltschlauch mit dem Maskenkörper verbunden werden. Im ersten Fall wird das Filter meist als Filtereinsatz, im letzteren Fall als Filterbüchse bezeichnet. Filterbüchsen, die in der Regel größer sind als Filtereinsätze, benötigen eine besondere Trage-

vorrichtung. Große Filterbüchsen haben oft einen ovalen Querschnitt, damit sie sich besser an den Körper des Maskenträgers anlegen.

Einen gänzlich neuen Weg bezüglich des Maskenfilters haben die USA mit einer Maske<sup>5)</sup> eingeschlagen, die in den letzten Jahren entwickelt wurde. Diese Maske hat weder einen Filtereinsatz noch eine Filterbüchse. Sie enthält je ein Filterkissen („pad“) in zwei Taschen, die sich im Wangenteil des Maskenkörpers befinden und je ein Einatemventil besitzen. Die Filterkissen sind sehr leicht und aus biegsamem Material hergestellt; sie sind Integralfilter und halten sowohl Gase und Dämpfe als auch Aerosole zurück. Ein Auswechseln unter ABC-Bedingungen ist nicht möglich, und die Menge an Gasen und Dämpfen, die diese Filter aufnehmen können, ist, dem geringen Gewicht dieser Einrichtungen entsprechend, viel geringer als bei den Filtereinsätzen oder gar bei den Filterbüchsen.

Von letzterem Prinzip ist kein weiter Weg mehr zu Masken, bei denen das filternde Element unlösbar mit dem Maskenkörper verbunden ist. Solche Masken, die beispielsweise für die Zivilbevölkerung geeignet sein können, müssen durch neue ersetzt werden, wenn die Filterelemente erschöpft sind.

Ein allgemeiner Grundsatz für die Konstruktion der Filter verlangt eine Unterbringung der filternden Medien in der Weise, daß ihre Oberfläche groß, aber die äußeren Abmessungen des Filters klein sind.



Abb. 11 Maske mit seitlichem Filtereinsatz

An den Faltschlauch, der manchmal als verbindendes Element zwischen Filterbüchse und Maskenkörper gebraucht wird, werden hohe Anforderungen gestellt. Er muß sehr flexibel sein, darf aber nicht knicken, damit die Luft nicht abgesperrt wird; außerdem soll er eine große mechanische Festigkeit aufweisen.

Der *Arbeitsausschuß Atemgeräte im Fachnormenausschuß Feinmechanik und Optik* hat im Zuge seines Auftrages, einen Ersatz für das zurückgezogene Normblatt DIN 3180 „Gasschutzgeräte für den Atemschutz und Benennung von Einzelteilen“ zu schaffen, im vorigen Jahr den Entwurf

5) vgl. *Armed Forces Chemical Journal*, Bd. XI (1957) 8

eines neuen Normblattes zur Diskussion gestellt. Dieser Entwurf kennt den Begriff „Filtereinsatz“ nicht mehr. Ein Gerät, wie beispielsweise die ABC-Schutzmaske 54, wird als Filtergerät mit Schraubfilter bezeichnet; der Filtereinsatz FE 55 würde somit als Schraubfilter angesprochen werden. Die erwähnte US-Maske mit den „Filterpads“ wäre als Filtergerät mit Steckfilter zu bezeichnen. Die Bezeichnung Filterbüchse wird beibehalten. Von einer Diskussion dieses Vorschlags, insbesondere hinsichtlich seiner Anwendbarkeit auf militärische Atemschutzgeräte, möge hier abgesehen werden; es bleibt abzuwarten, welche Bezeichnungen das Normblatt in seiner endgültigen Fassung vorsehen wird. Im vorliegenden Zusammenhang wird die Bezeichnung „Filtereinsatz“ beibehalten.

#### 1,412. Lage der Filteranschlüsse

Die Filtereinsätze bzw. Filterschläuche werden vorwiegend mittels Schraubgewinde angeschlossen. Zu diesem Zweck ist das Filteranschlußstück mit dem Mutterteil des Gewindes in den Maskenkörper fest eingearbeitet.

Anschlüsse, bei denen eine an den Maskenkörper angearbeitete elastische Manschette über eine Tülle des Filters gezogen wird, entsprechen nicht mehr neuzeitlichen Anforderungen. Jedoch gibt es moderne Masken, bei denen der Filtereinsatz (ohne Gewindestutzen) auf einen am Maskenkörper angebrachten Teller gestellt und durch eine den Filtereinsatz umfassende Gummimanschette festgehalten und abgedichtet wird.

Die meisten Masken haben nur einen einzigen Filtereinsatz. Es existieren aber auch Masken mit zwei symmetrisch angeordneten Filtereinsätzen von etwa der halben Höhe der üblichen Einsätze. ABC-Schutzhauben für Kopfverletzte werden mit je zwei normalen Filtereinsätzen versehen, um den Einatemwiderstand zu vermindern; sie werden mittels Faltschlauch, der am unteren Ende ein Verzweigungsstück trägt, mit der Haube verbunden.

Bei den meisten Masken sitzt der Filtereinsatz in der Mitte des unteren Gesichtsteils. Mit Rücksicht auf die Sicht nach unten sollte der Winkel zwischen der Gesichtsmittellinie und der Achse des Filtereinsatzes möglichst stumpf sein, damit der Filtereinsatz nicht einen Teil des Gesichtsfeldes verdeckt; dadurch kommt aber der Filtereinsatz sehr nahe an die Brust zu liegen und beim Beugen des Kopfes nach vorn besteht dann die Gefahr, daß die Maske vom Kinn weggedrückt wird. Nähert sich der Winkel zwischen Gesichtsmittellinie und der Achse des Filtereinsatzes mehr einem rechten, dann ist der Filtereinsatz, abgesehen von der Verschlechterung des Gesichtsfeldes nach unten, beim Bedienen vieler Geräte, zum Beispiel Entfernungsmesser, hinderlich.

Zur Vermeidung dieser Schwierigkeiten hat man bei verschiedenen Maskenmodellen den Filtereinsatz seitlich angebracht. Abb. 11 zeigt eine Maske mit seitlichem Filtereinsatz. Der Vorteil ist offensichtlich. Aber auch Nachteile müssen mit dieser Lösung erkaufte werden. Da es Links- und Rechtsschützen gibt, müssen die Masken in allen Größen sowohl mit Filteranschluß rechts als auch mit Filteranschluß links vorrätig gehalten werden. Der Hauptnachteil dieser Masken besteht aber darin, daß durch das Moment, das der seitlich abstehende Filtereinsatz bedingt, ein dauernder einseitiger Zug auf die Nackenmuskulatur ausgeübt wird, wodurch starke Nacken- und Kopfschmerzen hervorgerufen werden können.

Schlauchmasken mit seitlichem Anschluß weisen letzteren Nachteil zwar nicht auf, doch sind Schlauchmasken mit so vielen anderen Nachteilen behaftet, daß sie heute überhaupt nur noch in besonderen Fällen (Panzerbesatzungen) Anwendung finden.

(Schluß folgt!)

## Die Industrie teilt mit

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

**Die Firma „Westdeutsche Quarzwerke Dr. Müller GmbH., Dorsten i. Westf.“** liefert im Rahmen ihres umfangreichen Produktionsprogrammes mit einer Tagesförderung von 8 000 Tonnen Quarzsand und Quarzkies aus 8 Werken zwischen Rhein und Weser unter anderem bereits seit 1956 Luftschutz-Filter sand für Schutzraumbauten als normgerechten Grobsand 1 — 3 mm.

Bei der Herstellung dieser als „WQD Luftschutz-Filter sand atomstaubsicher“ bekannten Sonderklassierung gelangen die Erfahrungen einer 65jährigen erfolgreichen Tätigkeit auf dem Gebiet der Gewinnung und Veredelung der verschiedensten Quarzmaterialien in einer Weise zur Anwendung, die den Anforderungen, welche in den hierfür gültigen amtlichen Richtlinien niedergelegt sind, in höchstem Maße Rechnung trägt.

Aufschlußreiche Druckschriften hierüber können bei der oben genannten Firma angefordert und auch Anfragen unmittelbar an die Hauptverwaltung in Dorsten i. Westf., Kirchhellener Allee 53, gerichtet werden.

## PERSÖNLICHES

Am 3. Dezember 1962 begeht Professor Dr. phil. habil. Dipl.-Chem.

**Georg Römer**

Leitender Regierungsdirektor und Abt.-Leiter für Forschung, Entwicklung, Prüfung und Lehre im Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz zu Bad Godesberg, seinen 60. Geburtstag.

Römer wurde zu Mütterstadt/Pfalz geboren. Nach Besuch der Kreisoberrealschule zu Ludwigshafen/Rhein studierte er an den Universitäten Heidelberg, Marburg, Bonn und Berlin Chemie, Physik und Mineralogie und promovierte 1931 zum Dr. phil. an der Universität Berlin.

Nach einigen Jahren wissenschaftlicher Tätigkeit als Forschungsassistent an der Universität Bonn, wo er eine Vielzahl Arbeiten veröffentlichte, trat er 1937 zur Dynamit Nobel AG Werk Krümmel über, wo er zuletzt als Leiter der Munitionsabteilung und einer wissenschaftlichen technischen Versuchsanlage tätig war. Seine noch an der Universität Bonn betriebene Habilitation führte er 1939 zum Dr. phil. habil. durch. Bald darauf wurde ihm das Sprengstoffreferat im Heereswaffenamt übertragen.

Daneben habilitierte er sich an die Technische Hochschule Berlin-Charlottenburg um, erhielt einen Lehrauftrag am Institut für Sprengstoffchemie, wurde zum planmäßigen a. o. Professor dortselbst ernannt und leitete das Institut bis Ende des Krieges. Nach Auflösung der Wehrtechnischen Fakultät und damit des Instituts folgte Römer einem Ruf in das Ausland. Nach Deutschland zurückgekehrt, hat er seit 1957 wieder auf seinem Arbeitsgebiet einen Lehrauftrag an der Technischen Hochschule Karlsruhe inne. Dazu übernahm er 1958 die eingangs erwähnte Abt.-Leiterstelle im Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz. Hier kann er seine vielseitigen, in Theorie und Praxis erworbenen Kenntnisse auf einem besonders wichtigen Arbeitsgebiet des BzB zum Wohle der Allgemeinheit anwenden.

Römer betätigte sich schon seit 1932 auf dem Gebiet des zivilen und industriellen Gas- und Luftschutzes. Er lehrte dieses Fachgebiet an der Universität Bonn.

# LUFTKRIEG UND LANDESVERTEIDIGUNG

## NATO

### Stand der Diskussionen über Verteidigungsfragen

Der Ständige NATO-Rat nahm seine Aussprache über die Verteidigungspolitik der Allianz unter besonderer Berücksichtigung der atomaren Probleme wieder auf, um die nächste Sitzung des Nordatlantic-Rates im Dezember vorzubereiten. Abgesehen von dem besonders von amerikanischer Seite gestellten Forderungen auf Vermehrung der konventionellen Streitkräfte, einer Erhöhung des Kostenanteils, im besonderen der B.R.D. zur Deckung der Ausgaben der NATO und zur Unterstützung der finanziell schwachen NATO-Partner werden die atomaren Fragen weiterhin im Vordergrund stehen. Das Problem wird dadurch kompliziert, daß Großbritannien neben den USA, sowie Frankreich über eigene Kernwaffen verfügen, über deren Einsatz sich die Regierungen die Entscheidung vorbehalten. Das gleiche gilt auch für die amerikanischen Kernwaffen auf britischem Territorium, deren Einsatz an die Zustimmung der britischen Regierung gebunden sei. Für Frankreich gelten die gleichen Einschränkungen. „Auf der anderen Seite scheint die Tatsache festzustehen, daß Europa mit den konventionellen zur Zeit verfügbaren Streitkräften nicht zu verteidigen ist“, wie es in einer Studie festgestellt wurde, die kürzlich der frühere amerikanische General Max S. Johnson in „US News and World“ veröffentlichte. Im einzelnen handelt es sich nach Johnson um die numerische Unterlegenheit der Panzertruppen, der Artilleriekräfte und der taktischen Luftflotten des Westens, ganz abgesehen von dem fehlenden vereinheitlichten und integrierten Nachschubsystems innerhalb der NATO. Um einen Ausgleich herbeizuführen schlägt Johnson vor, umgehend zahlreiche Mittelstreckenraketen in Europa zu stationieren. Diese Überlegungen sagen an und für sich nichts Neues. Es ergibt sich jedoch die Schlußfolgerung, daß schon bald nach dem Ausbruch eines Ost-Westkonfliktes der Einsatz taktischer Atomwaffen notwendig werden wird, wenn man nicht große Gebiete dem Gegner freigeben will. — Die Diskussion innerhalb der NATO-Partner geht darum, wann die Voraussetzungen hierfür gegeben sind — schon bei einem erkannten Großangriff an der Zonengrenze oder erst wenn der Gegner eine bestimmte Linie — etwa die Weser oder den Rhein — erreicht hat und welche Instanz die Atomwaffen freigibt — der zuständige militärische Befehlshaber oder der NATO-Rat auf Grund der Instruktionen der Regierungen, wobei sich der US-Präsident die letzte Entscheidung vorbehalten wird.

### NATO-Eingreifreserve ist Wirklichkeit

Die „NATO MOBILE FORCES“, die sogenannte NATO-Feuerwehr, hat kürzlich bei der Übung „Südexpreß“, die in Nord-Griechenland stattfand, unter Beweis gestellt, daß die vergangenen Monate für ihre Aufstellung nicht ungenutzt verstrichen sind. Bei diesem Manöver wurden 3 000 Mann, die belgischen, britischen, amerikanischen und deutschen Kontingenten angehören, auf dem Luftweg von ihren Standorten in den Manöverraum gebracht. Die Eingreifverbände, die dem Oberbefehlshaber Europa-Mitte unterstehen und aus Land-, See- und Luftstreitkräften bestehen, können an jedem gefährdeten Punkt innerhalb der NATO in kürzester Zeit eingesetzt werden.

### Versammlung der Atlantischen Gesellschaft (ATA)

Ende September fand in Kopenhagen die achte Generalversammlung der „Atlantic Treaty Association (ATA)“ statt, der Dachorganisation der nationalen atlantischen Gesellschaften. Jedes Land war durch eine 12köpfige Delegation vertreten — abgesehen von den nicht stimmberechtigten Beobachtern. Auf der Tagung wurden abgesehen von dem Berlin-Problem vor allem Fragen der wirtschaftlichen Ordnung im atlantischen Raum besprochen.

## USA

### Die Aufrüstung Kubas

Bis zum Frühjahr des Jahres erhielt Kuba vom Ostblock schätzungsweise 50—75 Düsenjäger, 150—250 mittelschwere Panzer, schwere Geschütze, 500—1000 leichte Feldhaubitzen, etwa die gleiche Zahl Flak-Geschütze, 500 Granatwerfer, eine große Anzahl MG. und Handfeuerwaffen, sowie einige Patrouillen- und Schnellboote. In den letzten Monaten haben sich die Lieferungen militärischer Güter sprunghaft erhöht, da ca. 70 russische Schiffe mit derartigen Gütern und militärischem Personal die Insel anliefen. Man schätzt, daß mindestens 4000 militärische Experten aus den Ostblockländern sich auf Kuba befinden; außerdem soll sich eine sogenannte „Internationale Brigade“ mit rund 10 000 Mann dort befinden.

Die reguläre Armee — jetzt mit russischer Hilfe gut ausgerüstet — soll eine Stärke von über 50 000 Mann haben, neben rund 200 000 Mann Milizen, deren Ausbildungsstand und Bewaffnung gleichfalls wesentlich verbessert werden konnte. Die Luftwaffe verfügt über rund 200 Flugzeuge, darunter 60—70 Düsenjäger MIG-17 bzw. 19.

Die USA unterhalten auf Kuba die Flottenbasis Guantanamo, deren Besatzung nur ca. 1 500 Mann, darunter ein schwaches Marine-Infanterie-Bataillon, während die Zahl der kubanischen Zivilhilfskräfte ca 3 000 Köpfe zählt. Der Stützpunkt verfügt neben den üblichen Hafens- und Dockanlagen über eine eigene Werft, Versorgungslager und zwei Flugplätze — auch für den Düsenflugverkehr, die allerdings in Reichweite der kubanischen Artillerie liegen.

### Großes Luftabwehrmanöver über Nordamerika

Anfang September fand ein großangelegtes Luftabwehrmanöver unter der Bezeichnung „Himmelschild III“ statt, an dem amerikanische und kanadische Einheiten teilnahmen. Der Zweck der Übung war die Erprobung des gesamten amerikanischen Luftabwehrsystems. Für die Zeit des Manövers wurde der zivile Flugverkehr über und nach Kanada, den USA einschl. Alaska eingestellt bzw. eingeschränkt.

### Bekämpfung militärischer Satelliten

Die amerikanische Luftwaffe sieht gegenwärtig als Schwerpunkt ihres Weltraumprogramms der Bekämpfung militärischer Satelliten die Weiterentwicklung des Dyna-Soar-Projektes an. Dyna Soar ist ein Luftfahrzeug, das die Spitze einer Titan III-Rakete bilden soll und mit dieser in den Weltraum geschossen wird. Abschließend soll dieser Flug-

körper wie ein Flugzeug wieder in die Atmosphäre gelangen, um auf einem freigewählten Flugplatz wieder zu landen. Die Titan III-Rakete soll eine wesentlich größere Nutzlast wie die bisher schwerste sowjetische Rakete auf eine Erdumlaufbahn bringen (25 000 am. Pfund gegenüber 14 000 Pfund). Einsatzbereitschaft wird für 1964 oder 1965 erwartet.

Seit November 1961 wurden von der US-Luftwaffe 20 Satelliten unerkannt gestartet, darunter 6 Samos-Aufklärungssatelliten, 1 Midas Raketenwarnsatellit und 12 Discoverer-Raketen mit Midas- oder Samos-Ausrüstung. In diesem Jahr wurden bisher 38 Satelliten und Raumsonden gestartet, darunter 18 Geheim-Satelliten der US-Luftwaffe gegenüber nur 9 russischen Satelliten.

## Bundesrepublik Deutschland

### Ergebnisse der NATO-Rahmenübung Fallex 62 für die Zivilverteidigung

Ende September fand die diesjährige Stabsrahmenübung der NATO „Fallex 62“ statt. In der, abgesehen von den Stäben der NATO-Kampfverbände und der territorialen Verteidigung, erstmalig auch Vertreter der Zivilen Behörden, im besonderen der Länderregierungen eingeteilt waren. An früheren Übungen ähnlicher Art hatten bisher nur Vertreter der Bundesministerien als Beobachter teilgenommen. - Die Ergebnisse und Erfahrungen solcher Übungen fallen unter die Geheimhaltung. Wie indessen zu hören war sollen die Vertreter der Zivilbehörden über das Ausmaß der angenommenen Zerstörungen schon wenige Tage nach Beginn der Planübung entsetzt gewesen sein —, eine leider anzunehmende Tatsache für jeden etwas unterrichteten militärischen Fachmann schon seit Jahren. — Weiterhin soll sich ergeben haben, daß Flüchtlingszusammenballungen und -ströme die militärischen Operationen erheblich behindert hätten. Die Verlustzahlen der Zivilbevölkerung mußten sehr hoch angenommen werden, zumal Deckungsmöglichkeiten infolge Fehlens von LS-Räumen in der BRD nicht bestanden und die Aufklärung der Bevölkerung über Schutzmöglichkeiten bisher fast vollkommen fehlte. Dabei wurde bei der Übung zugrunde gelegt, daß der Gegner nur Atomwaffen taktischer Art und mittlerer Größe gegen ausgesprochen militärische Ziele eingesetzt hat — also keine Wasserstoffbomben in Mega-Tonnengröße.

Es verlautet, daß die Ergebnisse der Übung „Fallex 62“ nunmehr zum Anlaß genommen werden, um die erforderlichen gesetzlichen Grundlagen für eine wirksame Zivilverteidigung endlich zu schaffen (vergl. auch die nachfolgende Notiz).

### Gesetzentwurf über den Selbstschutz

Der Herr Bundesminister hat angekündigt, daß der Bundesregierung ein Gesetzentwurf in nächster Zeit zugeleitet wird, das durch Gesetz die Selbstschutzpflicht einführt. Das Gesetz sieht vor, daß jeder Bürger verpflichtet ist, sich im Selbstschutz ausbilden zu lassen, einen Lebensmittelvorrat anzulegen und gewisse Geräte anzuschaffen. Es wird weiterhin die Verpflichtung bestehen, im gemeinschaftlichen Selbstschutz mitzuwirken und sich bei feindlichen Angriffen selbstschutzmäßig zu verhalten. Bei den Betrieben, Behörden, Krankenhäusern usw. muß ein Betriebselbstschutz eingerichtet werden.

Die Kosten für den Selbstschutz muß der Bürger selbst tragen, außer wenn sie für den einzelnen oder den Betrieb das zumutbare Maß übersteigen.

### Neuer deutscher Panzer

Das Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung hat von dem neu entwickelten deutschen Panzertyp die ersten 50

Panzer als sogenannte 0-Serie (Versuchsserie) in Auftrag gegeben. Der neue Panzer zeichnet sich durch hohe Geschwindigkeit, schnelle Beschleunigung, leichte Manövrierfähigkeit in jedem Gelände aus — Eigenschaften, die nach Ansicht der deutschen Experten wichtiger sind als starke Panzerung und dadurch bedingte geringere Beweglichkeit. Ein weiterer Vorteil ist, daß der Motor mit allen Treibstoffen gespeist werden kann. Deutschlands „Europa-Panzer“ wird von einer Arbeitsgemeinschaft Porsche-Hanomag-Henschel gebaut.

## Frankreich

### Neugliederung der nationalen Verteidigung

Neben dem Wiederaufbau der französischen Streitkräfte, über die schon berichtet wurde, erfolgt gleichzeitig eine stufenweise Umgliederung der Führungsgremien der nationalen Verteidigung einschl. der Zivilverteidigung, mit dem Ziel klare Verantwortlichkeiten und Befehls- bzw. Anordnungsbefugnisse zu schaffen.

Die oberste Spitze ist der Präsident der Republik, der in gewissen Organen, u. a. im Obersten Verteidigungsrat den Vorsitz führt und die hohen Generalstäbe, wie den Generalstab der Streitkräfte, 3 Generalstäbe der Teilstreitkräfte und den Generalstab der Nationalen Verteidigung mit einem zivilen Beigeordneten als Studien- und Arbeitsorgane benutzt.

Im Ministerium der Streitkräfte befinden sich an der Seite der Chefs der verschiedenen Generalstäbe Generalinspektoren für die Teilstreitkräfte und ein Inspekteur der Heimatverteidigung.

Die nationale Verteidigung wird als ein ganzes angesehen mit drei Aspekten: zivile Verteidigung, militärische Verteidigung und wirtschaftliche Verteidigung. Die territoriale Gliederung wurde derart umgestaltet, daß zwischen diesen drei Aspekten Übereinstimmung besteht.

Es wurden Verwaltungsbezirke festgelegt, die eine gewisse Anzahl von Departements umfassen. Die Verwaltungsbezirke werden „IGAMES“ oder auch „Programm-Regionen“ genannt.

Der „Inspecteur General de l'Administration Mission Extraordinaire“ (abgekürzt IGAME) ist der Delegierte der zivilen Ministerien in ihren Verteidigungsaufgaben. Ihm zur Seite steht schon im Frieden ein gemischter Stab aus Militärs und Zivilisten.

Mehrere dieser IGAMES oder Programmregionen bilden die 10 Militärregionen (Wehrbereiche), die wieder in eine gewisse Anzahl von „Subdivisions“ gegliedert sind. Die Übereinstimmung zwischen den Programm- und Militärregionen bedeutet eine Vereinfachung, erleichtert die Ausübung der Zivilgewalt und des militärischen Befehls, sowie den Übergang von der einen zur anderen.

Die Militärregionen sind in 6 Verteidigungszone zusammengefaßt, an deren Spitze neben den militärischen Befehlshabern als Delegierter der Regierung der Hohe Beamte oder Chef der Zone steht, sobald die Verbindung zur Regierung abreißt. Der Umstand, daß die Verwaltungsgrundeinheiten, die Departements, nicht zertrennt wurden und daß die Pyramide sich also aus gleichen Elementen zusammensetzt, schafft die Voraussetzung der besseren Zusammensetzung der Befugnisse der militärischen und zivilen Stellen für die Aspekte der militärischen, zivilen und wirtschaftlichen Verteidigung.

Die von Frankreich eingeführte Gliederung der Verantwortlichkeiten für die Gesamtverteidigung ist auf die Verhältnisse der Bundesrepublik nicht übertragbar, da Frankreich ein zentral geführter Einheitsstaat ist gegenüber der BRD als Bundesstaat. Es kommt dazu, daß große Teile der BRD von vorneherein Kriegsgebiet sind, indem die höhe-

ren militärischen Führer (Korps, Armeen usw.) auch Angehörige alliierter Streitkräfte sein können im Gegensatz zum französischen Heimatgebiet! Bemerkenswert ist die Tatsache, daß der Aufbau der Organisation von unten nach oben und nicht wie bei uns in umgekehrter Richtung erfolgte.

## UdSSR

### Die sowjetische Kriegsdoktrin

In einem langen Artikel der sowjetischen Militärzeitung „Krasnaja Swesda“ beschäftigt sich ein Oberst N. Sidelnikow mit Begriff und Inhalt der sowjetischen Kriegsdoktrin, die man, um sich im Ernstfall vor Überraschungen zu bewahren, nicht übersehen sollte. — Über Thesen der heutigen Kriegsdoktrin heißt es unter Hinweis auf Äußerungen Chruschtschows und auf solche beim letzten XXII. Parteitag unter anderem:

1. Der von den Imperialisten entfachte Weltkrieg wird unweigerlich ein Raketen-Kernwaffenkrieg. Deshalb bilden die Kernwaffen bei allen Streitkräften die Grundlage unserer Kampfkraft.
2. Die Kernwaffe kann in kürzester Zeit entscheidende militärische Ergebnisse bringen.  
Objekte der vernichtenden Kernwaffenschläge sind:  
— feindliche Streitkräfte  
— Luftwaffen- und Raketenbasen  
— Kernwaffenlager  
— Industrie- und Wohnzentren  
Unser Land verfügt über ein großes Territorium. Es ist weniger verwundbar als kapitalistische Länder. Das mindert aber nicht die entscheidende Bedeutung der Luftabwehr.
3. Die entscheidende Bedeutung der Raketen-Kernwaffe vermindert nicht die Rolle anderer Waffenarten...  
Der Raketen-Kernkrieg wird mit Massen-Millionen-Armeen geführt werden.
4. Schon die ersten massiven Kernwaffenschläge werden den Ablauf des Krieges entscheidend beeinflussen. Sie werden große Verluste bei den Truppen und der Zivilbevölkerung verursachen.  
Deshalb sind die Probleme des Anfangsstadiums eines Krieges wichtig.  
(Zusatz des Verfassers: „Also auch die Zivilverteidigung und der Bevölkerungsschutz.“)  
Die wichtigste und vordringlichste Aufgabe ist ständige Bereitschaft, um einen überraschenden Angriff erfolgreich abwehren zu können.
5. In einem neuen Weltkrieg werden ungewöhnliche, entscheidende Ziele verfolgt. Um sie zu erreichen, wird eine vollständige, alles umfassende Mobilmachung ebenso erforderlich sein, wie die Ausnutzung aller wirtschaftlichen, moralischen, wissenschaftlichen, technischen und militärischen Möglichkeiten.

Für den Leser der westlichen Hemisphäre stellt sich die Frage, ob und inwieweit diese allgemeine Mobilmachung im besonderen auf dem Gebiet der Zivilverteidigung, von seinen Regierungen vorbereitet ist?

### Raketenbasen in Polen

Nach Äußerungen unterrichteter hoher polnischer Offiziere besitzt Polen Langstreckenraketen, im besonderen solche für die Flugabwehr. Spezialtruppen zu deren Bedienung sind vorhanden. — Das polnische Raketenystem ist mit dem der UdSSR und der Ostzone koordiniert. Es ist indessen nicht bekannt, ob die polnischen Raketen schon mit Atomköpfen ausgestattet sind. Es ist anzunehmen, daß die

Atomsprenköpfe weiterhin in russischer Verwahrung sind. Bei den polnischen Raketeneinheiten sind indessen zahlreiche russische Spezialisten vorhanden, nachdem 1961 die russischen Berater, die 1956 Abschied genommen hatten, nun wieder zurückgekehrt sind.

## Schweiz

### Luftschutzbauprogramm

In Ergänzung früherer Nachrichten berichten wir heute über das neue Luftschutzbauprogramm, nachdem in 12 Jahren für alle 5,4 Mill. Einwohner der Schweiz Luftschutzräume vorhanden sein sollen. Die durchschnittlichen Kosten betragen je Person in Einfamilienhäusern circa 270,— DM, in Mehrfamilienhäusern ca. 700,— DM, hiervon will der Staat ein Viertel der Kosten übernehmen. Die Schutzräume sollen gegen die Hitze und radioaktiven Wirkungen in der Nähe explodierender Atombomben schützen, also nur einen begrenzten Schutz gewähren. Es wurde ein Normalschutzraum entwickelt, der diesen Forderungen Rechnung trägt und 2,5 cbm Raum je Person vorsieht. Die Durchführung des Bauprogramms obliegt dem neugeschaffenen „Eidgenössischem Bundesamt für Zivilschutz“, also nicht den Kantonen. — Der Schweizer Bürger steht bekanntlich den Erfordernissen einer ausreichenden Landesverteidigung viel aufgeschlossener gegenüber, als viele unserer Bundesbürger. Das bewies auch vor einigen Monaten eine Volksbefragung über einen freiwilligen Verzicht auf die Möglichkeit einer atomaren Bewaffnung der Schweizer Armee, der mit 537 387 gegen 286 858 Stimmen abgelehnt wurde.

# PATENTSCHAU

## PATENTLISTE

### Strahlenschutz:

18. 10. 1962

Warneinrichtung für radioaktive Strahlung;  
6: Ernst Alfred Frommhold, Dresden;  
A: VEB Vakutronik Dresden, Dresden; 24. 10. 59

### Atemschutzgeräte:

11. 10. 1962

61 a, 29/12 — C 15 143 — DAS 1 137 956  
21 g, 18/01 — V 17 460 — DAS 1 138 168  
Schutzanzug zum Schutz gegen Kern- und Wärmestrahlen;  
E = A: Rudolf Claassen, Offenbach/M.; 10. 7. 57  
61 a, 29/20 — A 35 260 — DAS 1 137 957  
Verfahren zum Füllen von wiederfüllbaren Luftreinigungspatronen und Luftreinigungspatrone zum Ausführen des Verfahrens;  
E: Dr.-Ing. Walter Lemcke, Berlin-Reinickendorf und Wolfgang Pankarz, Berlin-Wilmersdorf;  
A: Auergesellschaft GmbH., Berlin; 3. 8. 60

18. 10. 1962

61 a, 29/20 — D 30 562 — DAS 1 138 322  
Vorrichtung zur Verwendung beim Einkleben von körnigen, Kohlensäure absorbierenden Chemikalien in Patronen für Atemschutzvorrichtungen;  
A: Drägerwerk, Heinr. u. Bernh. Dräger, Lübeck; 29. 4. 59

### Feuerlöschwesen:

18. 10. 1962

61 b, 2 — C 21 070 — DAS 1 138 323  
Trockenlöschpulver;  
E: Dipl.-Chem. Hubert Frieser, Dortmund;  
A: Concordia Elektrizitäts-Aktiengesellschaft, Dortmund; 25. 3. 60

**Luftschutzbauten:**

4. 10. 1962

37 f, 7/01 - D 21 574 - DAS 1 137 545  
 Aus vorgefertigten Betonteilen bestehender Notausstiegschacht für Luftschutzbauten;

A: Drägerwerk, Heinr. u. Bernh. Dräger, Lübeck und Wayss und Freytag K.G., Frankfurt/M.; 27. 10. 55  
 37 f, 7/01 - D 21 575 - DAS 1 137 546

Aus vorgefertigten Stahlbetonteilen bestehende Stirnwand für einen Luftschutzbau;  
 A: Drägerwerk, Heinr. u. Bernh. Dräger, Lübeck und Wayss und Freytag K.G., Frankfurt/M.; 27. 10. 55

**Desinfektion und Sterilisation:**

27. 9. 1962

30 i, 1 - U 8 396 - DAS 1 137 170  
 Verfahren und Vorrichtung zum Sterilisieren von verflüssigtem Gas;

E: Arthur Piers Rinfret und Gerald Fancis Doebbler, Buffalo, N. Y. (USA);  
 A: Union Carbide Corporation, New York, N. Y. (USA); 17. 10. 61, USA 19. 10. 60

**Atmungsapparaturen:**

11. 10. 1962

30 k, 13/01 - B 55 575 - DAS 1 137 834  
 Druckgasgesteuertes Beatmungsgerät mit einer kombinierten Druckregel- und Zeitsteuerungseinrichtung;

E: Geoffrey Donald Black, London;  
 A: The British Oxygen Company Limited, London; 18. 11. 59, Großbritannien 19. 11. 58

**Bluttransfusionsgeräte:**

18. 10. 1962

30 k, 1/02 - F 22 183 - DAS 1 138 186  
 Infusionsgerät zum Sammeln und Verabreichen von medizinischen Flüssigkeiten;

E: David Bellamy, Framingham, Mass. und Carl Waldemar Walter, Holliston, Mass. (USA);  
 A: Fenwal Laboratories, Incorporated, Framingham, Mass. (USA) 21. 1. 1957, USA 23. 1. 56

**Heilseren, Bakterienpräparate:**

4. 10. 1962

30 h, 6 - C 22 807 - DAS 1 137 527  
 Verfahren zur Inaktivierung virulenter, krankheitserregender Teilchen;

E: Jules Verne Hallum, Princeton, N. Y. (USA);  
 A: Columbian Carbon Company, New York, N. Y. (USA); 24. 11. 60

**Absorbieren, Reinigen und Trennen von Gasen und Dämpfen:**

27. 9. 1962

12 e, 4/01 - K 39 712 - DAS 1 136 984  
 Durchmischungseinrichtung für Suspensionen in Behältern;

E: Dipl.-Volksw. Heinz Hoening, München-Obermenzing;  
 A: Krauss-Maffei-Imperial GmbH. u. Co., München-Obermenzing; 21. 1. 60

4. 10. 1962

12 e, 4/01 - P 21 188 - DAS 1 137 420  
 Vorrichtung zur Förderung von Gas und zu dessen feinsten Verteilung in einer Flüssigkeit;

A: Patentauswertung Vogelbusch GmbH., Wien;  
 Zusatz zum Patent 1 124 018; 13. 8. 58, Österreich 17. 6. 57

**Patentberichte**

**Elektrisch betätigte Alarmvorrichtung für Träger von Atemgeräten**

Feuerwehrlaute und Rettungsmannschaften, die mit tragbaren Atemgeräten versehen sind, sind mit der Einsatz- und Überwachungsstelle in der Regel über elektrische Leitungen zur Übermittlung von Signalen und Meldungen verbunden. Das Auslegen dieser Verbindungsleitungen ist kompliziert, behindert die Rettungsmannschaften, und die Leitungen können abreißen, wodurch die Verbindung unterbrochen wird. In brennenden Gebäuden ist es ferner oft nicht möglich, diese Leitungen an besonderen Stellen zu verlegen und mitzunehmen. Weiterhin ist es mit diesen bekannten Signalgeräten nicht möglich, festzustellen, ob jemand von den Rettungsmannschaften plötzlich durch Einklemmen bewegungsunfähig geworden ist und damit Lebensgefahr für ihn besteht. Durch die Erfindung wird es ermöglicht, in dem Augenblick eine Alarmvorrichtung in Betrieb zu setzen, wo der Träger des Atemgerätes durch besondere Umstände bewegungsunfähig wird, so daß andere sofort auf

ihn aufmerksam werden und zu Hilfe eilen können. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die elektrisch betätigte Alarmvorrichtung zur Signalisierung der Bewegungsunfähigkeit des Trägers auf Bewegung ansprechende Mittel, z. B. Kontakthammer- oder Schwingungshammerschalter, besitzt, die das Signal zur Betätigung der Alarmvorrichtung auslösen.

Fig. 1 zeigt ein Schaltschema zur Erzeugung eines ständigen Warntones, Fig. 2 ein Schaltschema zur Erzeugung eines unterbrochenen Warntones. Gemäß Fig. 1 wird die Vorrichtung durch Betätigen oder Abziehen des Betätigungsschalters oder der Abzugstange aus dem

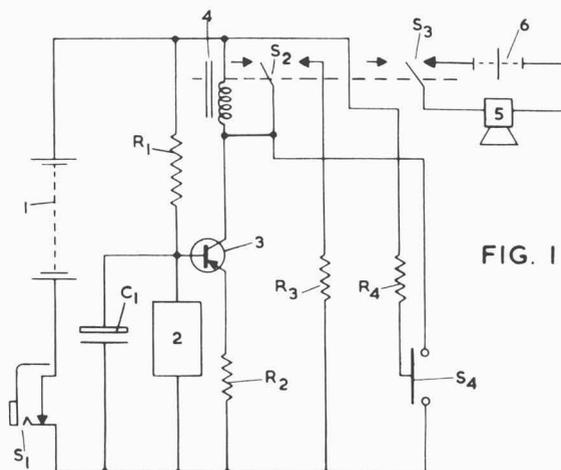


FIG. 1

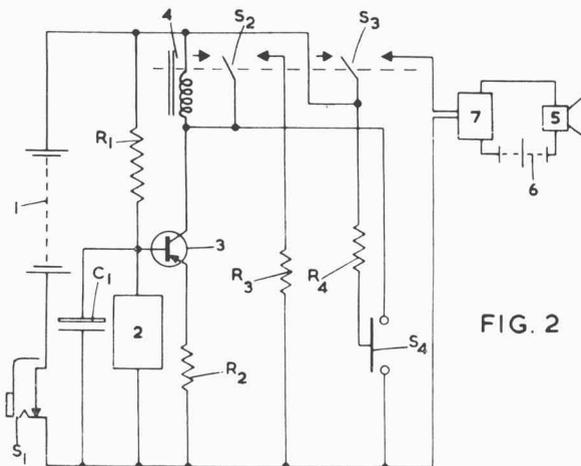


FIG. 2

Schalter S<sub>1</sub> betätigt, wodurch Strom von der Batterie 1 zum Aufladen des Kondensators C<sub>1</sub> durch den Widerstand R<sub>1</sub> fließen kann. Bei einer Bewegung der auf eine Bewegung ansprechenden Mittel 2 wird der Kondensator C<sub>1</sub> ständig auf Null entladen. In dem Fall, daß die Vorrichtung stationär wird und sich die auf Bewegung ansprechenden Mittel 2 in der offenen Stellung in Ruhe befinden, wird der Kondensator C<sub>1</sub> in etwa 30 sec. voll aufgeladen. Ist er voll aufgeladen, leitet der Transistor 3 und erregt das Relais 4, das seinerseits den Schalter S<sub>2</sub> betätigt. Hierdurch wird der Schalter S<sub>2</sub> durch mechanische Mittel betätigt und damit das Warnhorn 5 über die Batterie 6 betätigt, das ein beständiges Warnsignal erzeugt.

Infolgedessen muß ein Feuerwehrmann oder eine mit der Vorrichtung ausgerüstete Rettungsmannschaft vor Eintritt in ein brennendes Gebäude den Betätigungsschalter oder die Abzugstange aus dem Schalter S<sub>1</sub> zurückziehen und diese an einer Kontrollstelle ablegen. Die Bewegung des Trägers verursacht jetzt eine entsprechende Bewegung der auf Bewegung ansprechenden Mittel 2, wobei diese Mittel derart sind, daß sie so lange Kontakt geben, wie eine Bewegung stattfindet, und den Kontakt unterbrechen, wenn eine Bewegung nicht mehr stattfindet. - Wenn bei einer Arbeit der Träger der Vorrichtung bewußlos, verletzt oder eingeklemmt wird und sich nicht mehr bewegen kann, so hören die auf Bewegung ansprechenden Mittel 2 auf, Kontakt zu geben, wodurch das Relais 4 erregt und damit die notwendigen Schalter betätigt werden, so daß das Warnhorn 5 in Tätigkeit tritt.

Anmelder: Normalair Limited, Yeovil, West Hendford, Somerset (Großbritannien); Erfinder: Edgar William James Basham, Kenneth Wilfrid Tizard und Malcolm Stewart Wells, Yeovil, West Hendford, Somerset; Anmeldetag: 12. 1. 61, Großbritannien 2. 2. 60; Bekanntmachungstag: 5. 4. 62; Auslegung Nr. 1 127 254; Klasse 74 d, 3/05.

# SCHRIFTTUM

**Vad envar bör veta om befolkningsskyddet** (Was jeder über den Bevölkerungsschutz wissen sollte) Ministeriets för Inrikesärendena Befolkningsskyddsafdelning (Herausgegeben vom finnischen Innenministerium).

Finnland gehört zu den wenigen Ländern in Europa, die es verstanden haben, sich der Unterwerfung durch Moskau zu entziehen. Es entging dem Schicksal der meisten osteuropäischen Staaten, die wider ihren Willen in sogenannte Volksdemokratien umgewandelt wurden, und russische Soldaten zogen sich bald nach dem Kriege aus Finnland zurück. Den verlorenen Krieg mußte es durch Verzicht auf finnisches Gebiet bezahlen. Vollkommen konnte sich jedoch Finnland nicht dem sowjetischen Einfluß entziehen. Andererseits fühlt es sich durch sein kulturelles Erbe dem Westen — besonders auch Schweden — verbunden. Diese Zwitterstellung erklärt die Zurückhaltung auf militärischem Gebiet aber auch in zivilen Bereichen die direkt oder indirekt mit den militärischen verflochten sind. Hierzu gehört in erster Linie der zivile Bevölkerungsschutz, der bei seinen Planungen auch die Frage stellen muß, mit welchem potentiellen Gegner zu rechnen ist und welche Abwehrmittel gegen die Angriffswaffen dieses Gegners eingesetzt werden müssen. Zu den wichtigsten vorbeugenden Maßnahmen im Zivilschutz gehört in Finnland die Evakuierung, da die Bevölkerung der großen Städte mühelos in den dünn besiedelten landwirtschaftlichen Gebieten Unterkunft findet. Nun könnte aber ein Evakuierungsplan, der eine Unterbringung der städtischen Bevölkerung in den westlichen Teilen des Landes vorsieht, als unfreundlicher Akt von Seiten der Sowjetunion gedeutet werden. Die Planungsbehörden müssen deshalb Hinweise vermeiden, die einen solchen Schluß zulassen.

Das vorliegende Büchlein beschränkt sich deshalb darauf in Stichworten anzugeben, wie man sich bei Angriffen mit konventionellen und atomaren Waffen zu verhalten hat. Einleitend wird darauf hingewiesen, daß die Evakuierung zu den wichtigsten vorbeugenden Maßnahmen gehört, und daß Finnland eine Evakuierung der Bevölkerung plant. Nähere Anweisung an die Bevölkerung — gedacht ist dabei auch an die Evakuierungsrichtung — ergeht bei drohender Gefahr. Im Anschluß daran werden Hinweise gegeben, wie man sich gegen den radioaktiven Niederschlag schützt, welche Signale bei Strahlengefahr, allgemeiner Gefahr und bei Entwarnung gegeben werden und welche Maßnahmen der einzelne zu seinem persönlichen Schutz treffen muß. Jeder sollte danach folgende Gegenstände erwerben:

— Schutzmaske oder Atemschutz (Herstellung: Ein 1—2 cm dickes und 15—20 cm großes Stück Watte wird in Gaze eingenäht und mit Bändern versehen, so daß der Schutz vor Mund und Nase gebunden werden kann).

— Umhänge, die die Haut schützen (Mäntel aus Kunststoff, Schutzanzüge, Gummihandschuhe, Gummischuhe, Halstuch und Kopfbedeckung).

— Taschenlampe und Erste-Hilfe-Packung.

Die Broschüre ist mit einprägsamen Abbildungen versehen. Sie beschränkt sich auf das Wesentliche und spricht in ihrer nüchternen und klaren Darstellung zweifellos den finnischen Menschen an. U. Schützsack

**„Die Schlacht um England“** von *Edward Bishop* (deutsche Übersetzung des englischen Buches „The Battle of Great Britain“) J. F. Lehmanns Verlag, München 1962, 190 Seiten, DM 22.—.

Eine gründliche sachliche Darstellung der kurzen, nur 12 Wochen dauernden Zeitspanne im Sommer 1940 aus englischer, jedoch keineswegs einseitiger Sicht als das große, kriegsentscheidende Ereignis, weil es Hitler durch die Unbesiegbarkeit der britischen defensiven Luftstreitkräfte den Verzicht auf die Invasion und damit den Zweifrontenkrieg

und mit diesem den Ausgang des Krieges entschied. Der Abstand von 20 Jahren hat manches voreilige Urteil richtig gestellt und manche allzu phantasiereiche Leistung auf den rechten Platz gerückt. Der Verfasser ist bemüht, objektiv zu urteilen und wo es notwendig ist, die Legende der historischen Wirklichkeit anzupassen. Nach neueren Forschungen in den Archiven des britischen Luftfahrtministeriums (und wahrscheinlich auch in den noch immer in England zurückgehaltenen Akten der deutschen Luftwaffe) erfährt man manches Neue aus der Intimsphäre der Inselverteidigung, über die Erfolge, aber auch über die Versäumnisse, Unzulänglichkeiten und Fehler — auf beiden Seiten. Wie sehr z. B. die deutsche Luftoffensive auch an der altbewährten „Geheimwaffe“ der Engländer, dem entscheidenden Einfluß des Wetters und der sonstigen Naturbeschaffenheit der Insel gescheitert ist, hat man bisher in dieser Anschaulichkeit noch nicht erfahren. Auch hierbei versucht die Darstellung mit anerkannter Sachlichkeit dem Gegner gerecht zu werden.

Letzten Endes ist das Buch, wie es kaum anders erwartet werden kann, ein Dokument des dankbaren Erinnerens an die Leistungen der 1500 Mann des britischen Jagdfliegerkorps bei der Inselverteidigung, „die wenigen, denen nach Churchill noch nie auf dem Gebiet menschlicher Auseinandersetzungen so viele Menschen soviel zu verdanken hatten“. Das Buch ist Epos und Tragödie zugleich, weil es notwendigerweise zu der Feststellung gelangt, daß weder das englische noch das deutsche Volk „durch das unheilvolle Experiment des Bombenkrieges unterworfen werden konnte“. Für Luftschutzkreise ist das Kapitel „London hält durch“ von besonderem Interesse. Die Übersetzung ist so gut, daß nirgends der Geschmack des Englischen verspürt wird. H. Rumpf

## Schriftenreihe des Bundesministeriums für Atomkernenergie

Heft 5/6, Kernenergierecht Frankreich, Heft 7, Kernenergierecht Schweiz — Verlag Gersbach & Sohn, München. Brosch.-Preis für Heft 5/6 je DM 12.—, Heft 7 DM 16.—.

Herausgeber für die genannten Hefte ist das Bundesministerium für Atomkernenergie. Für Übersetzung und Bearbeitung zeichnet das Institut für Völkerrecht der Universität verantwortlich. Die Hefte 5 u. 6 enthalten die kernenergierechtlichen Bestimmungen der Französischen Republik nach dem Stande vom 1. 8. 1961. Wegen der Fülle des Materials wurden die Texte auf zwei Hefte verteilt und nach sieben Sachgebieten gegliedert. Abschnitte I — IV sind in Heft 5, Abschnitte V — VII nebst einem Anhang mit einer Übersicht der Vorschriften über die internationale Zusammenarbeit in Heft 6 enthalten.

Die Rechtsvorschriften sind, wenn die sich mit kernenergierechtlichen Vorschriften beschäftigen, im vollständigen Wortlaut (französischer Text und deutsche Übersetzung) wiedergegeben.

Heft 7 enthält sämtliche Rechtsvorschriften der Schweizerischen Eidgenossenschaft auf dem Gebiet der friedlichen Verwendung der Atomkernenergie nach dem Stand vom 1. 6. 1962. Sie sind in den Amtssprachen der Eidgenossenschaft — deutsch, französisch und italienisch — abgedruckt und geben die offiziellen Fassungen wieder. Ihre Aufgliederung erfolgte nach zehn Sachgebieten. Mbs.

## Zur Beachtung im Interesse unserer Leser!

Wenn vom Bezieher nicht ausdrücklich direkte Zusendung der Zeitschrift im Streifband durch den Verlag gefordert wird, erfolgt die Lieferung durch Einweisung bei der Münchener Postverlagsstelle und Zustellung durch die für Sie zuständige Postzeitungsstelle. Auf den Postversand hat der Verlag keinen Einfluß, ausbleibende Nummern bitten wir daher beim eigenen Postamt (Zeitungsstelle) anzufordern. Erst nach Erfolglosigkeit dieser Maßnahme kann der Verlag eingreifen. Dazu ist aber die Stellungnahme Ihrer eigenen Postzeitungsstelle erforderlich.