

# Zivilschutz

DIE DEUTSCHE WISSENSCHAFTLICH-  
TECHNISCHE FACHZEITSCHRIFT  
FÜR DIE ZIVILE VERTEIDIGUNG

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

KOBLENZ, IM JUNI 1961  
25. JAHRGANG HEFT

6

**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; Oberregierungsrat **Kirchner**, Bundesministerium des Innern, Bonn; Dipl.-Ing. **Klingmüller**, Bad Godesberg; Dr.-Ing. **Koczy**, Bad Godesberg; Prof. Dr.-Ing. **Kristen**, Technische Hochschule Braunschweig; Regierungsdirektor Dipl.-Ing. **Leutz**, Bundesministerium für Wohnungsbau, Godesberg; Ministerialrat a. D. Dr.-Ing. **Löfken**, Bonn; Prof. Dr. med. **Lossen**, Universität Mainz; Dir. **Lummitzsch**, Bonn; Dr. **Meibes**, Koblenz; Dr.-Ing. **Meier-Windhorst**, Hamburg; Oberstleutnant d. Sch. a. D. **Portmann**, Recklinghausen; Prof. Dr. **Rajewsky**, Universität Frankfurt/M.; Prof. Dr. **Riezler**, Universität Bonn; **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**, Bundes-Luftschutzverband Köln; Dr. **Schmidt**, Präsident des Bundesamtes für zivilen Bevölkerungsschutz, Bad Godesberg; Ministerialdirektor **Schnepfel**, Bundesministerium des Innern, Bonn; Ministerialrat Dr. **Schnitzler**, Innenministerium des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf; 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. **Wiendieck**, Bielefeld; Dipl.-Ing. **Zimmermann**, Hauptgeschäftsführer der Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen eV, Düsseldorf.

**Schriftleitung:** Hauptschriftleiter und Lizenzträger: Präsident a. D. Heinrich Paetsch. Schriftleiter: 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: Dresdner Bank A.G., Koblenz, Kontonummer 24 005.

**Druck:** Druckerei A. Daehler, Koblenz-Neuendorf, Hochstraße 20-26, Telefon 8 01 57.

**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

International support community for disaster control	187
Fire service in Civil Defence	190
Protection and security of economics	194
Fire appliances and equipment for the fire service	199
Food storage and Civil Defence	204
What the industrie have to tell us	206
German Red Cross and disaster service	207
Civil Defence training in Poland	210
Structural restoration of bunkers	212
Emergency accomodation at collecting points	215
Air-war and home defence	217
Topical survey	221
Technical relief organization	223
Current survey and patents	225
Literature	227

## TABLE DES MATIERES

Communauté d'assistance internationale pour la lutte contre les désastres	187
La lutte contre le feu dans la défense passive	190
Protection et sécurité de l'economie	194
Auto-pompes et outillage pour la lutte contre le feu	199
Stockage préventif des produits alimentaires	204
La Croix Rouge Allemande dans la lutte contre les désastres	207
La formation dans la défense passive en Pologne	210
Mise en état d'abris bétonnés	212
Hébergements auprès des lieux de rassemblement	215
Défense aeriennne, militaire et nationale	217
Tour d'horizon actuel	221
Organisation de secours technique	223
Population	225
Littérature	227



## Feuer und Flamme für Feuerlöschschläuche aus TREVIRA-hochfest

TREVIRA-Feuerlöschschläuche haben neue, begeisternde Eigenschaften:

### **Vollkommene Verrottungs-Beständigkeit:**

Schläuche aus TREVIRA-hochfest altern nicht;  
sie brauchen kaum Pflege und keine Trocknung.

### **Große Licht-Beständigkeit:**

Schläuche aus TREVIRA-hochfest verlieren auch nach langem Lagern im Freien  
nicht an Platzdruck.

### **Hohe Kälte-Beständigkeit:**

Schläuche aus TREVIRA-hochfest können auch bei Frost – ohne zu brechen –  
leicht aufgerollt werden.

### **Gute Chemikalien-Beständigkeit:**

Schläuche aus TREVIRA-hochfest werden auch bei Einsätzen  
in chemischen Betrieben nicht angegriffen.

**TREVIRA-Feuerlöschschläuche  
sind immer einsatzbereit!**



Farbwerke **HOECHST AG.** *vormals Meister Lucius & Brüning* Frankfurt (M)-Hochst

## Eine internationale Hilfsgemeinschaft zur Katastrophenbekämpfung

Von Präsident a. D. E. Hampe

Die „Internationale Ausstellung für Brand-, Strahlen- und Katastrophenschutz“ in Köln zeigt einen großzügigen Querschnitt der gesamten Katastrophenschutzbekämpfung. Wir haben einen hervorragenden Fachmann auf diesem Gebiet gebeten, zu diesem Problem vom internationalen Standpunkt aus Stellung zu nehmen, da wir der Auffassung sind, daß hier noch viel zu geschehen hat, um der Menschheit schnelle und wirksame Hilfe angedeihen zu lassen, wenn Katastrophen eintreten.

Die Schlußfolgerungen unseres Autors sind hochinteressant und sollten Anlaß sein, daß das sicherlich nicht einfache Problem regierungsseitig aufgegriffen wird.

Schriftleitung

Wer - wie der Verfasser - seit mehr als 40 Jahren sich praktisch und theoretisch mit den Maßnahmen der Katastrophenbekämpfung befaßt hat, der verwundert sich immer wieder, daß der Gedanke einer internationalen Gemeinschaft zu diesem Zweck noch immer nicht verwirklicht worden ist. Auf fast allen Lebensgebieten sind heute die internationalen Verbindungen geknüpft. Ihr Ausbau wird sorgfältig gepflegt und vorangetrieben. Hier aber, da es um die Beseitigung akuter Notlagen für Leben und Gesundheit erheblicher Bevölkerungsteile geht, besteht eine derartige internationale Gemeinschaft nicht. Für eine wohlverstandene Entwicklungshilfe, die ja chronischen Notständen abhelfen will, müßte es doch wohl der erste Punkt sein, die unmittelbare Gefahr für Leib und Leben der von einer Katastrophe betroffenen Bevölkerung irgend eines Landes durch Einsatz sachgemäßer Kräfte und Mittel abzuwehren. Doch das Selbstverständliche scheint nicht immer das Nächstliegende im Zuge der Verwirklichung zu sein.

Man verstehe mich dabei nicht falsch. Wenn eine Katastrophe an einem Punkt der Welt eintritt und ihre Bekämpfung die Möglichkeiten regionaler oder nationaler Kraftanstrengung übersteigt, dann ist der Hilfswille bei fast allen anderen Völkern durchaus wach. An Hilfsbereitschaft hat es in solchen Fällen wohl nie in der Geschichte gefehlt. Es scheint sich hierbei um das Gefühl einer allgemeinen menschlichen Verbundenheit zu handeln. Der Ausdruck dieser Hilfsbereitschaft äußerte sich in dem letzten Jahrhundert in dem dann stets einsetzenden Hilfsbestreben der Liga der nationalen Gesellschaften des Roten Kreuzes, die stets auf dem Plane waren, die Not einer von solcher Katastrophe betroffenen Bevölkerung nach Möglichkeit zu lindern. Dies ist eine Hilfe, in der sich die Humanität in dankenswerter Weise immer wieder manifestiert hat und manifestiert.

Doch bei diesen Überlegungen geht es um etwas anderes. Die Bekämpfung von Katastrophen muß unterschieden werden von der hier erwähnten Hilfe für die in Not geratene Bevölkerung. Maßnahmen der Bekämpfung sind vorwiegend technischer, Maßnahmen der Hilfe vorwiegend karitativer und ärztlicher Art. Sie können und sollen auch nicht von einander getrennt werden, da meist erst ihr Zusammenwirken den besten Erfolg verspricht. Aber die einen schalten die anderen nicht aus und ersetzen sie nicht. International vorgesorgt sind durch die

Liga der nationalen Rot-Kreuz-Gesellschaften nur die eigentlichen Hilfsmaßnahmen, nicht die Bekämpfungsmaßnahmen.

Angesichts der großen Fortschritte neuzeitlicher Technik sind solche Bekämpfungsmöglichkeiten aber nicht mehr aussichtslos, sondern besitzen ihren großen Wert. Nur bleibt zu bedenken, daß die Technik um so wirkungsvoller ist, je spezialisierter sie ist. Während die Hilfsmaßnahmen am notleidenden Menschen eine breite allgemeine Erfahrungswissenschaft sind - in vielen internationalen medizinischen Kongressen erörtert und vertieft - bleibt die technische Möglichkeit, Katastrophen wirkungsvoll zu bekämpfen, immer an den jeweiligen Einzelfall gebunden und erfordert in jedem Einzelfalle verschiedenartige, fachlich vorgebildete Kräfte und die jeweils dafür einsetzbaren Spezialgeräte. Da diese aber nun meist nicht in genügender Zahl und Eignung national zur Verfügung stehen, wäre also eine internationale Hilfsgemeinschaft ein dringendes Erfordernis.

So bietet denn bisher der Ablauf von Katastrophen immer wieder dasselbe Bild. Nach Eintritt einer Katastrophe, die internationales Ausmaß erreicht, werden internationale Hilfsaktionen über die Rot-Kreuz-Gesellschaften in Gang gebracht, die oft noch weiter wirkenden Gefahren oder die bestehenden Gefahrenzustände aber meist mit sehr improvisierten Kräften und Mitteln zu beseitigen versucht. Oft ist es nur eine Art Gelegenheitsversuch, um nicht zu sagen, Verlegenheitsversuch, einfach deshalb, weil örtlich oder in näherer Umgebung die erforderlichen Fachkräfte und Spezialgeräte nicht zur Verfügung stehen und es auch keine internationale Stelle gibt, die sofort zu sagen vermag, mit welchen technischen Mitteln diese Bekämpfung durchgeführt werden müßte und von wo diese Spezialkräfte und Mittel herzubekommen sind.

Nun ist aber eine Gefahrenbekämpfung nur wirkungsvoll, wenn sie raschmöglichst mit erfahrenen fachlichen Kräften und den technisch dafür geeigneten Hilfsmitteln durchgeführt wird. Die neuzeitliche Feuerwehr der Großstädte ist ein kleines Musterbeispiel dafür. Nur selten kommt es heute noch zu einer Ausdehnung eines ganzen Stadtteil oder gar eine ganze Stadt bedrohenden Brandes, da der schnelle Einsatz einer bestausgebildeten und ausgerüsteten Feuerwehr den weiteren Gefahren Einhalt zu bieten vermag. Die Katastrophen, von

denen hier im Sinne eines internationalen Ausmaßes die Rede ist, sind nun freilich weniger Brandgefahren als Flutkatastrophen, Überschwemmungen, Wirbelstürme, Erdbeben, Explosionskatastrophen, in Zukunft vielleicht Ausbreitung radioaktiver Gefahren. Im Prinzip trifft das Feuerwehrbeispiel aber auch auf diese Gefahrengebiete zu.

Eine weitere Überlegung tritt hinzu. Als Begleit- oder Folgezustände treten bei und nach Katastrophen obiger Art meist Verseuchungsgefahren auf. Es fehlt infolge Zerstörung der örtlichen Wasserwerke oder infolge Vergiftung des Wassers durch Tierleichen meist an trinkbarem Wasser, das in solchen Gebieten immer das kostbarste Lebenselement darstellt. Die Wasserbeschaffung kann natürlich notdürftig durch meist mühseligen Antransport von Wasser in improvisierter Weise geregelt werden. Je schneller aber eine reguläre Wasserversorgung durch Wiederherstellung der zerstörten Anlagen und zu deren Betrieb meist auch des unterbrochenen Stromnetzes einsetzt, um so eher und gründlicher ist diese latente zusätzliche Gefahr abgewendet. Dies ist aber wiederum ein ganz spezielle technische Tätigkeit. Man braucht nur einen Blick auf den Verlauf bekannter Katastrophen der letzten Zeit zu werfen, um das Gesagte bestätigt zu finden. Als einzelnes Beispiel sei das Erdbebenunglück von Agadir herausgegriffen. In ärztlicher und versorgungsmäßiger Betreuung haben die einzelnen Nationen ihr Bestes geleistet. Das Rote Kreuz, die Sanitätsdienste und Luftwaffen der Vereinigten Staaten, Frankreichs und der Bundesrepublik, um nur einige Nationen zu nennen, wetteiferten in dieser Hilfeleistung. Wie stand es aber um die Beseitigung der Gefahren, denen die unter den Trümmern Verschlütteten ausgesetzt waren? Wohl sind auch hierfür Truppenkontingente zur Such- und Bergungsarbeit eingesetzt gewesen, aber jeder Fachmann, der einmal mit solchen Gefahren zu tun hatte, weiß nur zu gut, daß hierfür bester Wille nicht ausreicht, sondern erfahrene Praxis und Sachkenntnis notwendig sind, um aus solchen Gefahren Menschen lebend zu bergen. Unerfahrene Kräfte können in solchen Fällen oft noch zusätzlichen Schaden anrichten. Die Tatsache, daß nach einer Reihe von Tagen, wie es durch die Weltpresse ging, es einzelnen Verschlütteten gelang, sich selbst herauszuarbeiten, dürfte genügen, um zu zeigen, daß hier die technische Hilfe nicht ausreichend gewesen ist. Das ist kein Tadel für die hier eingesetzten Helfer, sondern lediglich eine Feststellung, daß fachkundige Kräfte für diese Tätigkeiten fehlten. Sie hätten aber nicht zu fehlen brauchen, wenn eine technische internationale Hilfsgemeinschaft bestanden hätte, die ebenso wie Sanitätspersonal und Medikamente auf schnellstem Wege solches Personal herbeigeflogen hätte. Denn solche Spezialeinheiten wären in den hilfsbereiten Nationen vorhanden gewesen. Der Verfasser könnte eine ganze Reihe solcher Einheiten in den einzelnen Staaten anführen.

Die Ausführung weiterer Beispiele würde den Rahmen dieser Anregung überschreiten. Sie zeigen sich aber mehr oder minder klar bei allen Katastrophenfällen der letzten Zeit. Sie lassen erkennen, daß eine Anzahl von Tätigkeitsgruppen in solchen Katastrophenfällen unterschieden werden muß. Und zwar sind dies die folgenden:

1. Die Bekämpfung noch bestehender Gefahrenzustände, etwa gegen das weitere Wüten elementarer Gewalten wie Feuer und Wasser. Dies ist eine technische Aufgabe, die nur mit ausgebildeten technischen Kräften und geeigneten Mitteln durchgeführt werden kann.
2. Die Bergung und Rettung von Menschen aus den verschiedensten Notlagen. Auch dies setzt in den meisten Fällen technische Fachkräfte und geeignete Mittel voraus. Man denke an die Katastrophe von Fréjus, bei der die Rettung vieler Menschenleben nur durch Schlauchboote und Hubschrauber durchgeführt werden konnte, was infolge zufälliger Anwesenheit eines französischen und amerikanischen Flugzeugträgers an der Küste möglich war. Oder an das Erdbeben in Chile, wo die amerikanische Luftwaffe über die sonst nicht erreichbaren völlig verwüsteten Landstriche ihre Flugzeuge zur Erkundung und Suche nach menschlichen Versprengten und Umherirrenden einsetzte.
3. Die erste Hilfe der Geborgenen und Verletzten, die eine ärztliche Aufgabe ist.
4. Die vorläufige Betreuung und Versorgung der geflüchteten und obdachlos gewordenen Bevölkerungsteile, was eine sanitäre und karitative Tätigkeit ist.
5. Die Wiederingangsetzung der Grundlagen für Leben und Arbeit im Katastrophengebiet, was eine spezielle, intensive technische Aufbauarbeit erfordert.

Daraus dürfte hervorgehen, daß ärztliche und karitative Tätigkeiten allein nicht die Voraussetzungen zu einem wirkungsvollen Eingreifen bei Katastrophen darstellen, sondern daß noch sehr erhebliche technische Vorbedingungen erfüllt sein müssen, wenn von einer bestmöglichen internationalen Gemeinschaftshilfe gesprochen werden soll.

Die Frage ist damit gestellt, wie eine solche technische internationale Gemeinschaftshilfe gestaltet werden müsse und welche laufenden Aufgaben ihr zufallen würden. Auch hier könnte der Einwand erhoben werden, daß ja technische Tätigkeiten heute bereits internationales Erfahrungsgut darstellen und sich die einzelnen Fachzweige wie Feuerwehren, Versorgungsingenieure, bergmännische Fachkreise längst international gefunden haben. Dies trifft jedoch den Kern der Sache nicht. Solches internationale Eingreifen kann nicht von mehr oder minder privaten Kreisen ausgehen. Wie es ja auch bereits geschieht, müssen sich die nationalen Regierungen mit ihrem Verfügungspotential dahinterstellen. Ja sie müssen sogar bei der Lösung dieser Frage vorangehen. Zum mindesten müßte eine Willenserklärung der zu diesem Gemeinschaftszusammenschluß bereiten Regierungen vorliegen.

Der nächste Schritt wäre dann, daß aus dem Kreise dieser Länder eine technische Zentralkommission aus Sachverständigen der hauptsächlich in Frage kommenden Tätigkeitsgebiete gebildet würde. Sie würde fallweise zusammentreten, um ihre Kenntnisse und Erfahrungen auszutauschen und einen ständigen kleinen Fachstab einsetzen, der die laufenden Aufgaben wahrzunehmen hat. Diese Aufgaben beständen im Wesentlichen darin, ein Studium der möglichenfalls eintretenden Ge-

fahrenzustände in den einzelnen Ländern durchzuführen. Gewiß lassen sich alle Gefahrenmöglichkeiten nicht im voraus erkennen. Wohl aber gibt es in vielen Ländern voruserkennbare Gefahrenherde. In manchen Teilen unserer Erde ereignen sich immer wieder gleiche Katastrophenarten. Aus dieser Arbeit entsteht dann etwa eine Art Katastrophen-Katalog, aus dem der besonders vorherrschende Gefahrencharakter der einzelnen Länder hervorgeht.

Dieses Studium der Gefahrenmöglichkeiten bildet die erste Art der zu schaffenden Unterlagen. Die andere Unterlage besteht darin, daß in den einzelnen Ländern die dort vorhandenen eigenen Hilfsorgane und Hilfsmöglichkeiten auf die einzelnen Katastrophenarten spezialisiert niedergelegt werden. Aus der Gegenüberstellung dieser beiden Übersichten ergibt sich eine erste Grundlage für eine zweckmäßige Disposition der technischen Zentralstelle im Falle des Eintrittes zu bekämpfender Katastrophen. Es können dann, auf diese Erhebungen gestützt, diejenigen Kräftegruppen und Spezialmittel herausgefunden werden, die entsprechend der Art der eingetretenen Katastrophe gemäß ihrer fachlichen Vorbildung und Spezialkenntnisse ein Höchstmaß an Gefahrenbekämpfung verbürgen.

Im nationalen Rahmen hat es sich längst erwiesen, daß in solchen Ländern, die diese regionale Vorarbeit der Erkundung der Gefahrengebiete und der Feststellung geeigneter Kräfte und Einrichtungen zur Katastrophenbekämpfung geleistet hatten, ein viel wirksameres Eingreifen gewährleistet war als in Ländern, die solche vorausschauende Planungsarbeit nicht betrieben hatten. Der Schluß dürfte zwingend sein, daß dies erst recht für eine internationale Gemeinschaftshilfe zutreffen würde. Sie würde zugleich bewirken, daß auch in den anderen Ländern erst einmal die eigene Vorarbeit in dieser Hinsicht aufgenommen werden würde, wo dies bisher nicht der Fall war.

Daß engste Verbindung von der technischen Zentralstelle zur Liga der Rot-Kreuz-Gesellschaften und deren Zentrale gehalten werden muß, um im eintretenden Falle die gegenseitigen Bemühungen zu koordinieren, ist als eine Selbstverständlichkeit anzusehen. Auch wird das dort vorhandene Erfahrungsgut der eigenen Arbeit nutzbar gemacht werden können.

Worin würde sich nun im praktischen Falle der Vorteil einer solchen organisierten Gemeinschaftshilfe gegenüber einer jeweiligen Improvisation zeigen. Dazu soll der Ablauf eines praktischen Falles in der Annahme des Bestehens einer solchen Zentraleinrichtung einmal dargelegt werden.

Unverzüglich nach der Meldung des Eintretens einer Großkatastrophe würden sich einige Experten dieser Zentralstelle mittels Flugzeug in das Katastrophengebiet begeben, die Lage erkunden und durch Funk der Zentralstelle mitteilen, welche Kräfte und Mittel zur Bekämpfung sofort benötigt werden. Bislang war eine solche Klarstellung dem Zufall überlassen und es bestand auch keine Möglichkeit, eine bestimmte Stelle in dieser Hinsicht anzusprechen. Die so benachrichtigte Zentralstelle kann nun auf Grund ihrer Vorarbeit feststellen, welche Fach-einheiten in den Ländern mobilisiert und auf schnellstem Wege in Marsch gesetzt werden müssen. Inzwischen hat der vorausgesandte Erkundungsstab den Einsatzplan für das sofortige Eingreifen festgelegt, so daß die eintreffenden Kräfte unverzüglich an ihre Arbeit gehen können. Bisher kamen überhaupt keine Spezialkräfte oder wenn doch, mußten sie sich erst mühsam in die Lage hineinfinden und eine mehr oder minder planmäßige Arbeit aufnehmen. Die verschiedene Nationalität der einzelnen Gruppen trug ebenfalls nicht zu einem planvollen Zusammenwirken bei. Anders würde es sich verhalten, wenn bereits in der Spitze die internationale Zusammenarbeit verkörpert ist.

Genauso selbstverständlich wie das Zusammenwirken mit dem Roten Kreuz ist es, daß die Oberleitung der Gesamtaktion in der Hand des von der Regierung des betroffenen Landes bestellten obersten Kommissars bleiben muß, zumal die heimatlichen Hilfsquellen und Hilfskräfte am stärksten dafür heranzuziehen sind. Der entsandte Stab der technischen Zentralstelle würde somit als technischer Beratungs- und Führungsstab der eingesetzten übernationalen Kräfte zu wirken haben, um im Sinne der nationalen Führung den wirkungsvollen Einsatz der überstaatlichen Kräfte und Mittel zu sichern.

Wäre hier nicht für die Staaten der NATO ein geeignetes Feld, ihren friedlichen Hilfswillen zu bekunden und mit einem Anfang in ihrem Rahmen der Welt ein Beispiel der gegenseitigen Hilfe an Stelle der gegenseitigen Bekämpfung zu geben?



**INTERSCHUTZ  
DER ROTE HAHN**

**Feuer!**



Ein Ruf, der Schrecken und Furcht einjagt. Brände und Explosionen bedrohen unser Leben und Gut. Heute schon kann es jeden treffen. Wir haben uns gesichert. Moderne Löschwagen, Krankenautos, Geräte und ausgebildete Mannschaften wachen über kostbare Menschenleben.

**I N T E R S C H U T Z**

**Köln vom 23. 6. - 2. 7. 1961 Messe- und Ausstellungs- Ges. m. b. H. Köln, Köln-Deutz**

## Brandschutz im Luftschutz

von Hans Rumpf

Unter den Erkenntnissen und Mahnungen, die der erste „total“ geführte strategische Luftkrieg den Überlebenden vermittelte, war diejenige besonders evident und überzeugend, daß im Zeitalter der modernen wissenschaftlichen Luftbrandwaffen der Einschränkung und Bekämpfung des Feuers als des hauptsächlichsten Vernichters von Menschenleben, Kulturgütern, Wohnungen und Arbeitsstätten mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden müsse als in der vorkatastrophalen Zeit. Der Bombenkrieg, der im mitteleuropäischen Raum vorwiegend als Luftbrandkrieg geführt worden ist, hat eine riesige Brandwunde hinterlassen, die nur schwer heilen will und deren Narben für den unvoreingenommenen Betrachter noch auf lange hinaus sichtbar bleiben werden. Sie werden die Erinnerung an die weiten Stadtverwüstungen wachhalten und den Nachkriegsgenerationen als Mahnung und Warnung dienen, die Schutzmaßnahmen gegen die kriegsrische Brandzerstörung nicht zu vernachlässigen. Die Zeiten, in denen die Feuerwehren als lokale kommunale Hilfskorps der Aufgabe dienten, die Schadenskurve durch Brände in wirtschaftlich erträglichen Grenzen zu halten, scheinen endgültig vorbei zu sein. Das neuzeitliche Brandschutzwesen muß heute notgedrungen auf breiter Grundlage - von der Hausfeuerwehr bis zum vollmotorisierten Großverband überregionaler Fernhilfe - als wichtiger Faktor des zivilen Bevölkerungsschutzes in die Gesamtverteidigung der Staaten eingegliedert werden. Überall sind Strukturwandlungen durchgeführt oder im Gange, die dem Brandschutz die neue Form geben sollen, deren er zur Erfüllung seiner erweiterten Aufgaben bedarf. Wohl am ehesten erkannt und am entschiedensten vertreten wurde diese Notwendigkeit in den Vereinigten Staaten: „Wer sein Volk stark machen will, muß für die Brandbekämpfungskräfte ebenso gewissenhaft sorgen wie für seine Streitkräfte!“ Mit diesem Appell postulierte einer der markantesten Führer des amerikanischen Brandschutzwesens, Cheffingenieur Horatio Bond, in seinem scharfsichtigen Fachbuch „Fire and the Air War“ schon bald nach Kriegsende die Ansprüche eines neuen Zeitalters. Auch in Westdeutschland werden nach Hemmnissen mancher Art die Anfänge einer in dieser Richtung gehenden Reorganisation sichtbar. Wie denn auch diese „Internationale Ausstellung für Brand-, Strahlen- und Katastrophenschutz“ als Teil eines solchen Bestrebens gesehen werden will, mit dem das westdeutsche Brandschutzwesen seine Anteilnahme an dem lebenswichtigen Zeitproblem „Brandschutz im Luftschutz“ praktisch bekundet. Man wird seiner Lösung am ehesten nahekommen, wenn wir es kurz im Lichte der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft betrachten.

### Vergangenheit

Der deutsche Brandschutz in den Zwischenkriegsjahren lebte geruhsam in der aus dem vorigen Jahrhundert überkommenen Prägung eines engbegrenzten Orts- und Objektschutzes dahin. Zu einer regionalen Gliederung und Ordnung, die auch damals schon manchen Vorteil

geboten hätte, bestand kein zwingender Anlaß. Das wurde erst anders, als mit der Entwicklung leistungsfähiger Luftflotten die Gefahr eines ausgedehnten Hinterlandkrieges aus der Luft sich immer deutlicher abzuzeichnen begann. Der uralte Menschheitstraum, Feuer vom Himmel regnen zu lassen wie auf die verfluchten Städte der Bibel - jetzt sollte er Wirklichkeit werden. Man wird der deutschen Brandschutzführung dieser Zeit nicht vorwerfen können, die heraufziehende Gefahr nicht rechtzeitig erkannt, der Meduse des kommenden Feuerkrieges nicht ernsthaft genug ins Antlitz geschaut zu haben. Soweit damals normale Weitsicht reichte, hat sie frühzeitig manchen warnenden Hinweis gegeben, und das meiste davon hat dann auch seine Bestätigung durch die Zeit gefunden. Der einzige Tadel, der sie vielleicht treffen könnte, wäre der, die Dinge nicht laut genug und nicht mit genügender Überzeugungskraft vorgebracht zu haben. Wenn der Satz gilt, daß niemand Prophet ist ohne die Katastrophe, die ihn bestätigt, so können sich die deutschen Brandschutzführer der zwanziger und dreißiger Jahre getrost den großen Propheten zurechnen lassen. Freilich den ganzen Umfang der Gefahr, diese Hölle von Feuer und Zerstörung, die der Luftbrandkrieg über die Städte brachte, konnten sie nicht voraussehen. Zu einer Vorstellung, daß bei einem Großangriff mit allem wissenschaftlichen Scharfsinn entwickelte Brandabwurfmittel im Gewicht des Eiffelturms (7500 t) auf die engen Wohnbezirke einer Altstadt abgeworfen werden würden, hierzu wäre auch eine noch so starke Einbildungskraft nicht groß genug gewesen. - Die Berufsfeuerwehren besaßen damals noch eine tatkräftige, eigener Mitverantwortung bewußte Standesorganisation. Sie trugen bei den durch das „Reichsgesetz über das Feuerlöschwesen“ in Gang gesetzten Reformen die Hauptlast und die Hauptverantwortung für ihr Gelingen. Das durch diese Regelung erzielte Ergebnis, dem unorganisch gewachsenen Brandschutzwesen für seine neuen Aufgaben im Luftschutz zu einer einheitlicheren, strafferen und dadurch wirksameren Gesamtordnung zu verhelfen, war - obwohl die Gesetzgebung zu spät kam, als daß die Feuerwehren bei Kriegsausbruch in voller innerer und äußerer Geschlossenheit hätten bereitstehen können -, wenn auch nicht vollkommen, so doch ausreichend, um den Städten und der kriegswichtigen Industrie während der zwei ersten Kriegsjahre einen in der Mehrzahl der Fälle angemessenen Schutz zu bieten. Spätere Kriegsmaßnahmen verstärkten fortlaufend die mobile Brandschutzorganisation; bis dann mit stetig zunehmender Luftüberlegenheit des Gegners auch die Lage der Brandbekämpfungsdienste aller Sparten immer kritischer, ihre Anstrengungen immer vergeblicher wurden. Auf dem Höhepunkt der alliierten Hauptoffensive gegen die Städte war die Situation aufs Ganze gesehen etwa diese: Während der Aufwand für die feuerwehrtechnische Ausrüstung des Luftschutz-Branddienstes auf eine Milliarde Mark geschätzt wurde, gingen die Schätzungen des Materialschadens einer durch einen Großangriff getroffenen Stadt

bis zu 20 Milliarden Mark. Aus diesen beiden Zahlen wird ersichtlich, welchen uneinholbaren Vorsprung die Brandzerstörung vor der Brandabwehr erlangt hatte. Nach Abschluß der reichseinheitlich ausgerichteten Organisation erreichten die zum Schutz der Städte aufgestellten motorisierten örtlichen und überörtlichen Verbände der Brandschutzdienste, in Bereitschaften, Abteilungen und Regimenter gegliedert - darunter in der Nahhilfe 872 Bereitschaften der freiwilligen Feuerwehren -, die Stärke von rund 130 000 Mann und hielten diese ohne wesentliche Verminderung bis zum Schluß aufrecht. Zentrale Organisations- und Führungsstäbe sorgten zusammen mit einem großzügig ausgebauten Schulungsbetrieb für einheitliche Auffassungen in Ausrüstung, Ausbildung, Führung und Einsatz und ermöglichten so bei bis zuletzt unvermindertem Einsatzwert ein Optimum an Leistung beim Zusammenwirken der Brandbekämpfungskräfte im gesamten Reichsgebiet.

### Gegenwart

Es ist richtig, daß die Erfolge der Kriegsorganisation im ganzen genommen oft problematisch geblieben sind. Der Abstand zwischen dem, was notwendig gewesen wäre und dem, was erreicht wurde, war mitunter erschütternd groß. Dessenungeachtet hat die nicht immer augenfällige Wirksamkeit der während der Bombenjahre stets überforderten Brandschutzdienste die gute Meinung der Öffentlichkeit über die Nützlichkeit und Wichtigkeit der Feuerwehren, die sie auch heute noch genießen, nicht zu mindern vermocht - jenen hohen moralischen Kredit, wie er sich z. B. in der Übernahme des Kennwortes „Feuerwehr“ im internationalen Sprachgebrauch als typisches Merkmal für Schlagfertigkeit, Beweglichkeit und Zuverlässigkeit auch für andere zivile Bereiche des öffentlichen Lebens, ja selbst für militärische Einrichtungen (Feuerwehr-Armee, NATO-Feuerwehr) ausdrückt, und an der auch die westdeutschen Feuerwehren einen verdienten Anteil haben.

Freilich sind manche wichtigen Aufgaben über den Erschwernissen der Nachkriegszeit im Rückstand geblieben. Das gilt besonders für das Sammeln, Sichten und Auswerten der im Kampf mit der Brandbombe gemachten Erfahrungen, die bisher noch weitgehend ungenutzt blieben. Ich würde mich hier gern auf richtungweisende Werke der deutschen Fachliteratur beziehen, doch ist von weiterausgreifenden Arbeiten hier vorläufig immer nur mein Erlebnisbuch „Der Hochrote Hahn“\*) zu nennen, das leider auch in Luftschutzkreisen nicht so bekannt wurde, wie ich es wünschte. Die Arbeit der Sicherung des umfangreichen Erfahrungsmaterials ist bisher im wesentlichen von Fachleuten des Brandschutzdienstes unserer ehemaligen Kriegsgegner geleistet worden; an erster Stelle von den Amerikanern, dann mit Abstand von den Engländern und neuerdings vermehrt auch von den Franzosen. Das offizielle deutsche Luftschutzwerk, an dem seit Jahren gearbeitet wird, steht noch immer aus.

Nahezu ohne Einfluß geblieben ist auch die Mitwirkung des vorbeugenden Brandschutzes auf den Wiederaufbau der Städte. Wer heute vom Dachgarten eines Hochhauses das Wiedererstehen eines kriegszerstörten Altstadtbezirks betrachtet, kann als Brandschutzfachmann nur betroffen den Kopf schütteln. Der Vorwurf aber, der Brandschutz habe hier eine einmalige Chance verpaßt, könnte nur

dann erhoben werden, wenn die gesetzgebenden Instanzen die für einen realen zeitgemäßen Wiederaufbau oder Neuaufbau notwendigen Voraussetzungen geschaffen hätten. Dazu aber fanden sie nicht die Kraft. Nachdem der Aufbau der Städte heute als abgeschlossen gelten kann, besteht wenig Hoffnung, diese für den vorbeugenden Brandschutz negative Entwicklung noch ausgleichen zu können. Es bleibt nur zu hoffen, daß das, was in den Altbaugebieten nicht möglich war, bei der fortschreitenden Stadterweiterung mit ihrem Nachholbedarf an Schulen, Krankenhäusern und anderen der Gemeinschaft dienenden Bauten wie auch bei den hier entstehenden Industrie-, Wirtschafts- und Verkehrsanlagen angemessen zum Zuge kommt.

Die als Kriegsnotmaßnahme zustande gekommene umfassende Organisation der Luftschutzbranddienste mußte mit Kriegsende so oder so ihr Ende finden und einer friedensmäßigen Neuordnung Platz machen, die aber nach dem Erlebnis des Luftbrandkrieges nicht mehr die gleiche sein konnte wie vordem. Die Ernte ihrer Erfahrungen war reich, und vieles würde zu neuer Aussaat zu gebrauchen sein. Doch die Niederlage vernichtete schonungslos alles Geschaffene mitsamt den erreichten positiven Teilergebnissen, die zu den wertbeständigen Hinterlassenschaften der Bombenjahre hätten gehören müssen. Vieles im Organisatorischen Zukunftsträchtige wurde zerschlagen. Das „Reichsgesetz über das Feuerlöschwesen“ verschwand im Chaos der Kapitulation, und mit ihm fiel im Vakuum der ersten Nachkriegszeit das mühsam erreichte Ergebnis der Vereinheitlichung auseinander, das dem Brandschutz zu einer einigeren wirksameren Gesamtordnung hätte verhelfen sollen. In einer Zeit, in der andere Staaten angesichts der durch den zweiten Weltkrieg hinterlassenen Lage ihren Brandbekämpfungsdienst zentralisierten und neu ausrichteten, warf kurzfristige Besatzungspolitik und innenpolitisches Dezentralisierungsstreben die westdeutsche Brandschutzorganisation in eine schlimmere Zersplitterung und Isolierung zurück als sie vor dem Kriege bestanden hatte. Im kommunalen und provinziellen Bereich erwiesen sich die Beharrungskräfte des Althergebrachten vielfach stärker als die fortschrittlichen Zielsetzungen. Nicht daß es den westdeutschen Brandschutzkreisen auf die Dauer an Zusammengehörigkeitsgefühl und der Einsicht gefehlt hätte, daß sie nicht einfach zu einem Status zurückkehren könnten, den man 1935 verlassen hatte. Dafür spricht am besten die bereits 1950 als Großorganisation gegründete „Vereinigung zur Förderung des deutschen Brandschutzes e. V.“ (VFDB), die sich zum Ziel gesetzt hat, alle auf dem Gebiet des vorbeugenden und abwehrenden Brandschutzes tätigen Fachleute, Fachstellen, Institute und Organisationen zu gemeinsamer Arbeit zusammenzuführen; und die, ungerechnet einige wenige in echt deutscher Eigenbrötelei verharrende Außenseiter, auf dem besten Wege ist, dieses Ziel auch zu erreichen. Dazu kamen Hemmungen ideologischer Art, die das „innere Gefüge“ der Feuerwehren belasteten. Da waren einmal die auch heute noch nicht überwundenen Nachwirkungen der überdosierten Entmilitarisierungsspritze, die Argwöhnische selbst in den bescheidenen Ordnungsübungen einer Dorffirewehr einen bedenklichen Rückfall in den preußischen Militarismus befürchten lassen. Zum anderen machen sich auch dann und wann die Einflüsse einer gewissen Sowjetpropaganda

\*) Der Hochrote Hahn - Verlag E. S. Mittler & Sohn, Frankfurt M.  
1953 - 176 Seiten - DM 8,90.

bemerkbar, die im Westen jede Luftschutzmaßnahme verlacht und als friedensstörend verlästert, daheim aber alle Anstrengungen macht, die Zivilverteidigung zu verbessern.

Dies alles hat dazu geführt, daß die nach einem beispiellosen Kraftaufwand auf ihr Äußerstes zurückgeworfenen Feuerwehren zunächst einmal alle ihnen verbliebenen Kräfte brauchten, die Trümmer der Kriegsorganisation zu beseitigen und den durch die Niederlage in ihrem Wirkungsbereich hinterlassenen Schutt wegzuräumen. Nach mühevollen Jahren der Wiederaufrichtung erreichte der westdeutsche Brandschutz wieder einen Stand und eine Form, die ihn zu beachtenswerten Leistungen - wie auch diese Ausstellung - befähigen, und zwar überwiegend aus eigener Kraft. Heute, wo die Verhältnisse wieder einigermaßen normal und statisch geworden sind, verißt und unterschätzt man leicht, was in den 15 Nachkriegsjahren im Wiederaufbau der westdeutschen Brandschutzorganisation gefordert und geleistet worden ist. Wenn der Brandschutz heute sein altes Ansehen zurückgewonnen hat, so verdankt er dies mehr sich selbst als der Hilfe von „oben“. So wertvoll und begrüßenswert in der demokratischen Praxis auch jede Initiative von unten her ist, allein oder vorwiegend aus den Kräften der VFDB ist die außerordentliche Aufgabe eines faktischen Schutzes gegen die neuzeitliche zweifache Brandbedrohung nicht zu erfüllen. Dazu bedarf es neben den Voraussetzungen für eine zielsichere fachmännische Führung einer tatkräftigen Regierungshilfe.

### Zukunft

Die Zeiten sind zu unübersichtlich, um die Entwicklung der organisatorischen Maßnahmen gegen die militärische Brandstiftungstechnik aus der Luft richtig zu erkennen und im einzelnen treffsicher vorauszusagen. Die Sachlage ist hier nicht zuletzt als Folge einer Zurückhaltung in der internen wie in der internationalen Aussprache unübersichtlich. Der animierende Gedanke, aus dem Studium des Luftbrandkriegs Lehren für die künftige nationale Heimatverteidigung zu ziehen, war bisher nicht sehr verbreitet. Ein Querschnitt durch die Luftschutz- und Brandschutzliteratur bestätigt dieses Bild durchaus.

Viele Menschen möchten am liebsten im Luftbrandkriegsgeschehen des zweiten Weltkriegs ein außergewöhnliches geschichtliches „Einmal und nicht wieder“ sehen und weichen einer klärenden Aussprache geflissentlich aus. Das ist verständlich und im Ausland nicht viel anders als bei uns. Hier wirkt offensichtlich der Schock nach, der die Völker angesichts der ungeheuren Brandzerstörung befiel und es ihnen erschwerte, sich mit den Konsequenzen der Luftkriegsepoche, in die auch der Brandschutz in Praxis und Forschung schicksalhaft mitten hineingestellt worden ist, zeitgemäß vertraut zu machen.

Soweit man die Luftbrandwaffen gelten läßt, gehen die Auffassungen in mehreren Richtungen auseinander.

Die eine Seite glaubt, daß die Existenz der Atombombe die brandstiftenden Mittel des zweiten Weltkriegs überholt und zu veralteten Waffen gemacht habe, mit deren Anwendung man nicht mehr ernstlich zu rechnen brauche. Unter diesem Aspekt scheinen manche nationalen Luftschutzplanungen den Brandschutz allzu einseitig auf die thermo-nuklearen Gefahren auszurichten. Ihr Augenmerk gilt vornehmlich dem Umgang mit dem Geigerzähler und

der Anleitung zum Überleben und Arbeiten im verstrahlten Gelände.

Die andere Seite möchte umgekehrt die Atombombe aus jedem Luftschutz-Handlungsplan ausklammern. Sie halten das Atom militärisch gesehen für einen Luxus, da zur Anwendung im Kriege untauglich. Bei ihnen liegt der Schwerpunkt deshalb in der Ausrichtung ihrer Brandbekämpfungskräfte auf der Gegenwehr gegen die konventionellen Waffen. Sie möchten die Vorbereitungen vorwiegend auf die im europäischen Raum gemachten Kriegserfahrungen abstellen.

Die Möglichkeit der Anwendung des einen o d e r anderen Verfahrens läßt sich nicht abstreiten. Jede allzu einseitige Einstellung ist hier gefährlich. Die Ansicht, im Atomzeitalter sei die ganze bisherige Geschichte des Luftbrandkriegs uninteressant geworden, zählt zu den gängigen Irrtümern unserer Zeit. Sie spricht nicht gerade für eine rege Phantasie. Für den Fall nämlich, daß die Atomkräfte auf den Gebrauch von Kernwaffen verzichten, könnten wir durchaus eine Brandbomben-Renaissance alten Stils (plus Napalm) erleben. - Bei den internationalen Anstrengungen der Staats- und Völkerrechtler, zu einer anerkannten Luftkriegsordnung zu gelangen, wie sie der Land- und Seekrieg kennen und respektieren, wird entschieden mit einem Weiterbestehen der „guten alten“ Brandbombe gerechnet. Und das Internationale Rote Kreuz war gewiß nicht schlecht beraten und handelte weitblickend, als es in seinem neuen Konventionsentwurf gegen den Luftterror die brandstiftenden Stoffe des zweiten Weltkriegs neben chemischen, bakteriologischen und radioaktiven unter die Waffen mit unkontrollierbarer Wirkung aufnahm, deren Anwendung besonderen Bedingungen unterworfen sein soll. - Doch auch die voreilige Meinung von der Unanwendbarkeit der Kernwaffen im Luftkrieg muß als leichtfertig gelten. Solange die Atombombe nicht wirksam abgeschafft ist, bleibt sie eine potentielle Waffe von grausiger Wirkung. Auch bei der humanisierten, „sauberen“ Atombombe bleibt ihre enorme Zerstörungskraft durch Luftdruck und Hitzestrahlung bestehen; nur der Strahlentod wird gemildert, nicht der Tod durch Trümmer und im Feuersturm. Man übersehe doch eines nicht: Auch die Atombombe trägt das Feuer in sich. Sie ist selbst Brandbombe!, und zwar von einer Intensität und Zündwirkung, die fähig wäre, weite Teile der getroffenen Zone in Brand zu stecken. Die Unheilspropheten haben deshalb wahrscheinlich so unrecht nicht, wenn sie die uranische Epoche als die eigentliche, noch bevorstehende Feuerzeit voraussagen.

Wie immer die Entwicklung verlaufen wird, die Abwehrplanungen werden gut daran tun, eine Synthese zu finden für einen angemessenen Wirkungsschutz gegen die Brandwaffen alter u n d neuer Art, gegen die konventionelle u n d die atomare Brandstiftung in der strategischen Luftkriegskonzeption. Dazu ist notwendig, vorher völlige Klarheit zu schaffen über den Umfang der Brandbedrohung. Ehe man die erhaltenden Kräfte sammelt und formiert, gilt es, die zerstörenden zu kennen. Hierzu besteht heute durchaus die Möglichkeit. In der konventionellen Brandkriegsführung gibt es kein Land, das über größere, wenn auch zugleich schmerzvollere Erfahrungen verfügt als Westdeutschland. In der Frage der effektiven Wirkung der Atombombe als Brandbombe, was sie ja weitgehend ist, geben die vor vier Jahren in Nevada

gemachten Brandversuche der Amerikaner jetzt auch den an der Erforschung der Kernwaffenwirkung unbeteiligten Ländern Gelegenheit zu erfolgversprechender Beschäftigung auf dem Gebiete der Vorbeugung, Abwehr und Forschung (siehe hierzu Ziviler Luftschutz 1959/12 Seite 333-338 „Zündwirkung der Kernwaffen“ und 1960/11 Seite 407 Buchbesprechung „Die Wirkungen der Kernwaffen“). Unter Berücksichtigung der wesentlichen Tatsächlichkeiten wird man die beunruhigende Zeitfrage nach dem wahren Charakter und der erwiesenen Dimension der heutigen Luftbrandgefahr zusammenfassend so beantworten müssen: *Die wissenschaftlichen Luftbrandwaffen werden ihre große grundsätzliche Bedeutung in vollem Umfang beibehalten, und der Brandschutz im Luftschutz wird weiterhin der stärkste und wichtigste Faktor des Zivilschutzes bleiben müssen!*

Da bei uns noch vieles in der Schwebelage ist, bieten sich dem Brandschutz dabei noch mancherlei Möglichkeiten, seine Organisation durch strukturelle Reformen den veränderten Forderungen der Zeit anzupassen. Doch sollte man die Zeit des Abwartens und Vor-dem-Winde-Treibens nicht mehr zu lange ausdehnen, damit die Brandschutzreform nicht wieder unter der Zwangsläufigkeit plötzlicher Ereignisse und Notwendigkeiten gerät und eines Tages, wie schon einmal, dekretiert wird. Man soll das gleiche Lehrgeld nicht noch einmal zahlen. Wie die rechte Neugestaltung aussehen wird, darüber ist hier nicht zu reden, aber das Grundsätzliche muß klar sein. Einige Gedanken erscheinen dabei unausweichlich: Wenn auch das auf dem Grunde des „Reichsgesetzes über das Feuerlöschwesen“ errichtete Gebäude zerstört ist, auf den stehengebliebenen Fundamenten wird sich mit gutem Nutzen neu aufbauen lassen. Das Reichsgesetz ist zwar tot, aber es wird, wie sich deutlich erkennen läßt, auch weiterhin die Entwicklung beeinflussen. Auf's Ganze gesehen braucht bei den kommenden Reformen die zweite Jahrhunderthälfte nur auszubauen, was die erste entworfen hat. Die Atombombe gibt zwar neue Probleme auf, aber das ändert nichts an den Grundsätzen der im Kriege gewonnenen Erfahrungen; die Grundlinien der Abwehr sind dieselben.

Daß der Brandschutz im Luftschutz als unbestritten zivile, nichtmilitärische und auch nichtpolizeiliche Institution allein Sache der inneren Verwaltung ist und bleibt, ist gesetzlich geregelt und garantiert. Die höchst ärgerliche Zwitterstellung des Brandschutzwesens zwischen ziviler und militärischer Observanz mit ihrem verhängnisvollen Nebeneinander und Gegeneinander in Legislative und Exekutive, die wir damals erlebten, darf und wird sich nicht wiederholen.

Die veränderten Forderungen gestatten kein Nachlassen in den Bemühungen, die auseinandergefallene Ordnung wieder zusammenzufügen. Erst auf einem vorangegangenen Zusammenschluß aller tragenden Kräfte wird ein zeitgerechter Aufbau möglich. Es muß verhindert werden, daß der Brandschutzauftrag wieder in Kleinstaaterei gerät und in der Mühle der widerstreitenden Länderinteressen zerrieben und um seine Wirkung gebracht wird. Das Problem der Neuorientierung muß als bundesstaatliche Aufgabe nach allgemeinen Erfordernissen und nicht nach lokalen Sonderwünschen erfolgen. Die Situation verlangt hier nach einer gleichmäßig ausgerichteten Lösung. Man braucht deshalb nicht schroff zentralisierend vorzugehen.

Daß dies möglich ist, zeigen die in anderen Ländern gefundenen Lösungen, vor allem in England, wo man auf besonders glückliche Weise das eine tut und das andere nicht läßt, wo man den friedensmäßigen Brandschutz in der regionalen und kommunalen Gliederung in sinnvoller Form mit geeigneten Mitteln zentral steuert und dabei von allen Beteiligten Zustimmung und Unterstützung erfährt.

Es ist Zeit, die nationalen Brandbekämpfungsdienste gegen jede Art Luftbedrohung europäisch zu organisieren. Hier ist gemeinschaftliches Vorgehen der Industriestaaten der westlichen Welt dringender als je. Eine solche Regelung schon für die nächste Zeit zu erwarten, ist eine Illusion, aber das Ziel muß feststehen und im Auge behalten werden. Von gestrigen Auffassungen fortzuschreiten zu solchen, die morgen gültig sind, ist immer schwer und erfordert Zeit. Auch hier werden veraltete und neuzeitliche Denk- und Organisationsformen noch eine Zeitlang nebeneinander hergehen, sie werden aber auf die Dauer das zwingende Gebot zum Auffinden neuer Formen nicht aufhalten können. Bei dieser künftigen Gemeinschaftsarbeit kann es von Wert sein, wenn der westdeutsche Brandschutz seine wertvollen Kenntnisse und Einsichten, die er während der Bombenjahre im fachgerechten Ringen mit den Elementen erworben hat, unauffällig und kameradschaftlich zur Verfügung stellt, um dafür ihm fehlende Erfahrungen in der praktischen Begegnung mit den atomaren Gefahren einzutauschen. Einer solchen staatenverbindenden Zusammenarbeit muß freilich die innere Integration vorangehen.

So gut auch der westdeutsche Nachkriegsbrandschutz mit der für seine Luftschutzaufgaben wichtigen fachtechnischen Fortentwicklung Schritt gehalten hat, so bedauerlich weit ist er auf der personellen Seite im Rückstand geblieben. Insbesondere fehlt es dem durch Krieg und Nachkriegsfolgen hart mitgenommenen kleinen, aber entscheidend wichtigen Führerkorps der Berufsfeuerwehren an den Kräften einer jungen Führerschaft, die jetzt zur Ablösung der alten bereitstehen müßte, aber nicht vorhanden ist. Die kommunalen Berufsfeuerwehren haben keinen Nachwuchs. - Im Bereich der Hilfsdienste fehlte bisher ganz offensichtlich die Gesetzesinitiative. Deshalb ist hier vorerst nur das dürre Skelett der geplanten Organisation erkennbar, dem noch alles Fleisch auf den Knochen fehlt. Hier sind die vorgesehenen Formationen noch größtenteils Schubladenentwurf. - Auch der Selbstschutz kommt nur langsam voran und steht nur auf dem Papier. Der bisherige Mißerfolg in der Werbung zeigt, daß man in der Demokratie die Einsicht in die Notwendigkeit freiwilliger, uneigennütziger Luftschutzleistungen nicht überfordern soll. Hier wird erst Wandel eintreten, wenn das durch ein widriges Geschick verfolgte Notdienstgesetz wirksam wird.

Auf die baldige Errichtung eines der früheren Reichsfeuerweherschule entsprechenden Ausbildungszentrums, das die Führungsfähigkeit des Nachwuchses an Führern und Unterführern sicherstellt, kann nicht verzichtet werden. Es gehört zu den aus der Bombenzeit überkommenen grundsätzlichen Erkenntnissen, daß der Brandschutz in den wirklich ernstesten Fällen nur im geschlossenen Einsatz großer Verbände erfolgreich sein kann. Die mittlere Führung muß diese Verbände auf dem Marsch und im Einsatz befehlen, die obere Führung muß sie generalstabs-

mäßig dirigieren. Beides muß gelernt werden. Hierzu bedarf es einer Lehrstätte, wo berufskundige Fachleute die Ausbildung leiten in erster Linie praktisch und nicht ausschließlich auf Schulen. Die letzten sechs Kilometer sind immer die schwierigsten. Erst wer ihre vielfachen Schwierigkeiten und Klippen kennt und zu meistern versteht, qualifiziert sich als befähigter Führer im LS-Brandschutzdienst. Um ein Denken in den Erfordernissen einer zuverlässig lenkbaren Brandschutzorganisation kommt keine gewissenhafte Planung herum. Auch die zivilen Brandbekämpfungskräfte brauchen Formen der Disziplin und Ordnung, wenn der dafür angelegte Aufwand sich lohnen und die Hilfsdienste im Verteidigungsfalle ihre Bewährungsprobe bestehen sollen. Wo im letzten Kriege unter den Belastungen der Bombenjahre einmal die Luftschutzdisziplin zerbrach, geschah es immer nur dann, wenn unerfahrene Führer die Ordnung nicht nachdrücklich genug aufrecht hielten. Die Meisterung der Führerfrage wird wie kaum eine andere die Aufgabe des nächsten Jahrzehnts sein müssen. Von ihrem Ausfall hängt die ganze künftige Entwicklung ab. Um zu richtigen Entscheidungen zu gelangen, bedarf es der fortlaufenden fachmännischen Beratung durch ein ausreichend starkes, fähiges Führerkorps.

Das alles kostet viel Geld, das nicht ohne weiteres zur Verfügung steht, und der große Aufwand an Mitteln hat nur allzu oft schon zur Zurückhaltung gezwungen. Bei der Frage der Finanzierung solcher unabdingbaren Notwendigkeiten drängt sich unwillkürlich der Gedanke auf, ob bei auch sonst angestrebter Änderung unserer föderalen

Struktur und Finanzverfassung der zivile Bevölkerungsschutz und mit ihm der Brandschutz nicht besser zu seinem Recht kommen würde als seither.

Solange das Thema „Brandschutz im Luftschutz“ seine brennende Aktualität behält, gehört zu den vordringlich und nur zentral zu lösenden Aufgaben auch unbedingt die Unterstützung der Grundforschung auf dem weitverzweigten Gebiet des neuzeitlichen, vorbeugenden und abwehrenden Brandschutzes, für die heute nur vorwiegend aus Spenden der Industrie stammende Mittel zur Verfügung stehen. Ein umfangreicher Forschungs- und Erprobungsplan aber - und zwar immer in Tuchfühlung mit den technischen Problemen der Atomkraft - tut dringend not, wenn der westdeutsche Brandschutz von morgen im Wettbewerb mit dem der NATO-Pakt-Staaten nicht zurückbleiben soll.

Welche Fülle neuer, schwieriger, aber auch lohnender Aufgaben hier die Brandschutzkreise noch erwartet, kann der Öffentlichkeit nicht besser gezeigt und nicht eindringlicher vermittelt werden als durch die wertvolle Sonderchau „**INTERSCHUTZ - DER ROTE HAHN**“ mit ihrer gewichtigen Ausstellungsgruppe des Bundesluftschutzverbandes „**BRANDSCHUTZ im LUFTSCHUTZ**“.

Bleibt zum Schluß nur zweierlei zu wünschen übrig: Daß die Ausstellung in der breiten Öffentlichkeit auf richtiges Verständnis trifft und die von ihren Veranstaltern daran geknüpften Hoffnungen erfüllt; daß der Brandschutz im Luftschutz im Rahmen der zivilen nichtmilitärischen Abwehrplanung den Rang erhält und die Förderung findet, die ihm seiner Bedeutung nach zukommt.

## Schutz und Sicherheit der Wirtschaft

Von Diplomvolkswirt Karl Schulze Henne

Die Auseinandersetzung zwischen den beiden Machtblöcken Ost und West ist das Ringen zweier völlig verschiedenartiger Wirtschafts- und Sozialsysteme, sich als gesellschaftspolitische Ordnungssysteme zu behaupten und in der ganzen Welt durchzusetzen. Sie vollzieht sich in drei verschiedenen Bereichen gleichzeitig:

1. In der gegenseitigen militärischen Bedrohung und Abschreckung,
2. im technischen und ökonomischen Wettbewerb,
3. in der ideologischen und geistigen Auseinandersetzung.

Der erste Generalinspekteur der Bundeswehr, General Heusinger, hat hierzu, kurz bevor er sein Amt als Vorsitzender des Ständigen Militärausschusses der NATO in Washington antrat, in einem Interview mit dem Chefredakteur der Zeitschrift „Visier“ auf die Frage nach der Hauptaufgabe der NATO im Kräftespiel zwischen Ost und West als besonders notwendig herausgestellt:

1. „Die Aufrechterhaltung der Verteidigungsrüstung des Westens und ihrer abschreckenden Wirkung mit allen Mitteln. - Die Sowjets dürfen niemals glauben, daß unsere Anstrengungen in dieser Richtung nachlassen.“
2. Unbedingte Aufrechterhaltung und Förderung der wirtschaftlichen Kapazität des Westens,

3. und, das ist ein sehr wesentlicher Faktor, die Stärkung der ideologischen Abwehrbereitschaft des Westens.“

Jede dieser Forderungen zur Verteidigung unserer freiheitlichen Lebensordnung steht nicht allein im Raum. Sie bedingen und ergänzen vielmehr einander, um in ihren Maßnahmen wirksam und für einen potentiellen Gegner glaubhaft zu sein. Diese Situation verlangt, daß keines dieser Gebiete vernachlässigt werden darf und kann, soll nicht der Effekt aller Verteidigungsanstrengungen geschmälert werden. In der militärischen Rüstung sind zweifellos erhebliche Erfolge erzielt worden. Das ergibt sich allein aus dem sichtbaren Fortschritt im Aufbau der Bundeswehr. Auch die ideologische Abwehrbereitschaft ist dadurch gestärkt worden, daß die Erkenntnis der Gefahr zunehmend Eingang in die öffentliche Meinungsbildung gefunden hat. Die Kapazität der Wirtschaft weist in allen ihren Zweigen eine stattliche Bilanz aus, sie ist in den vergangenen Jahren über alles Erwarten hinaus gestiegen. Wie aber sieht es mit dem Schutz und der Sicherheit der Wirtschaft aus? Sind hierfür Vorkehrungen getroffen worden, die zwar nicht allen augenscheinlich, aber doch vorhanden sind? Auch im wirtschaftlichen Denken beginnt der Abwehrgedanke langsam

Fuß zu fassen, jedoch sind Vorbereitungen, viel weniger konkrete Maßnahmen für einen Schutz der Wirtschaft bisher kaum in Erscheinung getreten. Dafür gibt es eine Reihe von Gründen; die gleichen übrigens, die den Aufbau einer wirksamen zivilen Verteidigung, auch zivile Notstandsplanung genannt, hemmen. Neben dem noch nicht allgemein bewußt gewordenen Verständnis für die Notwendigkeit und die Aufgaben der zivilen Verteidigung ist es das Fehlen einer umfassenden Planung und die Einordnung der sich daraus ergebenden Maßnahmen in die Verteidigungskonzeption, der Mangel an rechtlichen Grundlagen und die Unklarheit in der Aufteilung der Verwaltungs- und Finanzzuständigkeit zwischen Bund, Ländern und Gemeinden. Um aufzuzeigen, welche Vorbereitungen zu einem Schutz der Wirtschaft gehören müßten und wie sie realisiert werden könnten, müssen wir zunächst zu einer Bestandsaufnahme der Maßnahmen kommen, die bisher zu diesem Zweck ergriffen worden sind.

### Rechtliche Grundlagen

An rechtlichen Grundlagen, die nur für jeweils einzelne Bereiche der zivilen Verteidigung - und dann zumeist auch nur in Ansätzen - eine Regelung enthalten, sind vorhanden:

Bundesleistungsgesetz vom 19. 10. 1956,

Erstes Gesetz über Maßnahmen zum Schutz der Zivilbevölkerung (1. ZBG) vom 9. 10. 1957,

Gesetz zur Errichtung des Bundesamtes für zivilen Bevölkerungsschutz vom 5. 12. 1958,

Gesetz über die Sicherstellung von Leistungen auf dem Gebiet der gewerblichen Wirtschaft vom 22. 12. 1959.

Die Bestrebungen der Bundesregierung, diese rechtlichen Grundlagen zu verbessern bzw. durch eine Notstandsgesetzgebung überhaupt erst einmal die rechtlichen Voraussetzungen für eine zivile Notstandsplanung zu schaffen, müssen innerhalb dieser Legislaturperiode des Bundestages als gescheitert angesehen werden. Das Notstandsgesetz und das Notdienstgesetz werden nicht verabschiedet werden, das Gesetz zur Änderung des Bundesleistungsgesetzes wird noch im Plenum behandelt. Mindestens für den Zeitraum eines Jahres werden also weiterhin wichtige Bestimmungen zur Sicherung verwaltungsmäßiger, personeller und materieller Voraussetzungen für die Vorbereitung auf einen Verteidigungsfall fehlen. Welche Möglichkeiten bieten die vorhandenen Gesetze und was ist bisher erreicht? Gemäß § 6 1. ZBG ist aus Vertretern der Spitzenverbände der gewerblichen Wirtschaft und der Arbeitnehmerverbände beim Bundesministerium für Wirtschaft das Beratende Gremium gebildet worden. Ihm fällt laut Gesetz die Aufgabe zu, „auf dem Gebiet der Planung und Vorbereitung des Industrieluftschutzes Vorschläge zu machen, beratend mitzuwirken und die Industrie - oder die ihr aus Luftschutzgründen gleichzuchtenden Betriebe - bei der Durchführung des Industrieluftschutzes beratend zu unterstützen.“ Das Beratende Gremium hat entsprechend den nach dem 1. ZBG anfallenden Aufgaben Arbeitskreise eingesetzt, in denen wiederum Arbeitsgruppen die Lösung spezieller Probleme vorbereiten.

Schon Ende 1957 konstituierte sich die Luftschutzgemeinschaft der gewerblichen Wirtschaft (LAGW). Anfangs gehörten ihr Vertreter aus neun Spitzenverbänden an,

später haben sich noch weitere Verbände angeschlossen. In Zusammenarbeit mit den Fachverbänden der einzelnen Wirtschaftszweige klärt die LAGW grundsätzliche Fragen des Industrieluftschutzes, besser gesagt, des Luftschutzes in der gewerblichen Wirtschaft, arbeitet Berichte aus, gibt Empfehlungen und nimmt zu Entwürfen von Verordnungen und Gesetzen der Bundesregierung Stellung. Vor allem gilt es, die Ansichten der Mitgliedsverbände abzustimmen und eine einheitliche Auffassung in Grundsatzfragen zu vertreten. Beim Bundesverband der Deutschen Industrie bestehen der Ausschuß für Verteidigungswirtschaftliche Angelegenheiten, der Ausschuß Industrieschutz und die Arbeitsgemeinschaft Bautechnischer Luftschutz in der Industrie, beim Deutschen Industrie- und Handelstag der Arbeitskreis für verteidigungswirtschaftliche Fragen. Der diesen Gremien vorgezeichnete Weg war und ist auch heute noch dornig. Die psychologischen Hemmungen, die sich ihrer Tätigkeit entgegenstellen, sind bei weitem tiefer verwurzelt als diejenigen, die beim Aufbau der Bundeswehr zu überwinden waren. Nicht wenigen scheint die Negierung der an unseren Lebensnerv rührenden Probleme der zivilen Notstandsplanung, insbesondere des Luftschutzes, die einfachste Lösung zu sein. Wenn trotzdem eine gewisse Auflockerung der ablehnenden Haltung in den Verbänden und auch bei den Unternehmen festzustellen ist, so ist das der unermüdlichen, nüchternen und sachlichen Behandlung dieser überaus schwierigen Materie in den genannten Institutionen zu verdanken.

### Richtlinien für den Schutzraumbau

An erster Stelle aller Überlegungen, die sich mit Fragen des Luftschutzes befassen, steht auch in der gewerblichen Wirtschaft der Schutz des Menschen. Der Bau von Schutzräumen ist das Kernstück des zivilen Bevölkerungsschutzes. Die Schwierigkeiten, besonders solche finanzieller Art, konnten bisher nicht gemeistert werden. Um das Inkrafttreten des 1. ZBG nicht noch weiter hinauszuzögern, blieb nichts anderes übrig, als die Regelung des baulichen Luftschutzes ausdrücklich einem besonderen Gesetz vorzubehalten. Seit dem hierfür festgesetzten Termin, dem 1. Januar 1959, sind über zwei Jahre ungenutzt vergangen. Zwar sind jetzt vom Bundesministerium für Wohnungsbau die im Einvernehmen mit dem Bundesministerium des Innern und in Zusammenarbeit mit dem Fachauschuß „Bautechnischer Luftschutz“ aufgestellten Richtlinien für luftstoßsichere und strahlungssichere Schutzbauten sowie für Abschlüsse von Schutzraumbauten bekanntgemacht. Diese Richtlinien werden von den Baubehörden bei der Errichtung öffentlicher Bauten beachtet, über den Einbau von Schutzräumen in Wohnungs- und gewerbliche Bauten fehlt jedoch noch jegliche Bestimmung, ebenfalls darüber, wer die Kosten zu tragen hat. Ein entsprechendes Gesetz wird nunmehr vom Bundesministerium des Innern vorbereitet, dürfte aber vor Ablauf von zwei Jahren kaum verabschiedet werden. Um die Zeit bis dahin nicht weiter ganz ungetan vergehen zu lassen, sollte die private Initiative zum Bau von Schutzräumen gefördert werden. Einen Anreiz sieht die Luftschutzarbeitsgemeinschaft der gewerblichen Wirtschaft in der Gewährung von Sonderabschreibungen. Der § 51 des Einkommensteuergesetzes bietet sich hierfür gerade an, zumal in ihm schon Bestimmungen enthalten sind, nach denen für Betriebsanlagen, die unmittelbar und ausschließlich dazu

dienen, Schädigungen durch Abwässer zu beseitigen oder zu verringern oder Verunreinigungen der Luft zu verhindern, zu beseitigen oder zu verringern, Sonderabschreibungen gewährt werden. Es liegt daher nahe, in die Ziffer 2 des Abs. 1 § 51 eine Ermächtigung aufzunehmen, die Sonderabschreibungen für Wirtschaftsgüter, die dem zivilen Luftschutz zu dienen bestimmt sind, gestattet. Die Bemühungen, in das Steueränderungsgesetz 1961 eine solche Bestimmung hineinzubekommen, sind bedauerlicherweise fehlgeschlagen, so daß weiterhin kostbare Zeit für den Schutzraumbau verlorenggeht. Die Möglichkeiten, die sich beim Wiederaufbau der zerstörten Wohnviertel und gewerblichen Anlagen boten, sind in keiner Weise genutzt worden. Bis 1961 einschließlich sollen sechs Millionen neue Wohnungen fertig werden. Kaum eine von ihnen verfügt über einen Schutzraum. Die Kosten hierfür werden meist überschätzt; nach den Erfahrungen anderer Länder betragen sie für einen Grundschatz - strahlungssichere Schutzräume - 2 bis 3 v. H., für einen erhöhten Schutz mit etwa 3 atü Druckresistenz 4 bis 5 v. H. der Bausumme. Auch in die laufenden hohen Investitionen für den Aufbau unserer Wirtschaft - von 1950 bis 1960 hat allein das gesamte Bauvolumen für gewerbliche Bauten die Summe von 55,8 Milliarden DM erreicht - werden weder in die Planungen noch in deren Ausführung Maßnahmen des Luftschutzes einbezogen. Heute setzt sich immer mehr die Erkenntnis durch, daß es hinsichtlich der sich aus dem nachträglichen Einbau von Schutzanlagen ergebenden größeren Schwierigkeiten und höheren Kosten zweckmäßig ist, das doch Unvermeidliche rechtzeitig zu tun.

#### **Lebens- oder verteidigungswichtige Betriebe**

Nun haben nicht alle Betriebe der gewerblichen Wirtschaft im Verteidigungsfall die gleiche Bedeutung. Es gibt Funktionen, die einerseits für das Weiterleben nach dem Überleben, andererseits für die Verteidigung so wichtig sind, daß sie unbedingt aufrechterhalten bleiben müssen. Sie werden von bestimmten Kategorien von Betrieben wahrgenommen, die zu ihrer Aufrechterhaltung eines besonderen Schutzes bedürfen. Hierzu zählen:

Betriebe der Versorgung mit Wasser, Strom und Gas, der Abwässerbeseitigung, der Ernährungssicherung, Reparatur- und Instandsetzungsbetriebe, Anlagen und Einrichtungen des Verkehrs- und des Fernmeldewesens, Vorratslager und Krankenanstalten.

Aber nicht alle Betriebe, die zu diesen Kategorien gehören sind lebens- oder verteidigungswichtig. An Hand von Richtlinien sollen die lebens- oder verteidigungswichtigen Betriebe punktuell bestimmt werden. Für sie sind im Gesetz besondere Auflagen vorgesehen, so sind sie nach § 7 1. ZBG verpflichtet, Vorkehrungen zu schaffen und zu unterhalten, die zum Empfang von Meldungen des Luftschutzwarndienstes erforderlich sind. Laut § 21 sollen sie nur an Standorten errichtet werden, die den von der Bundesregierung aufzustellenden Grundsätzen über die Berücksichtigung des Luftschutzes entsprechen. Diese Bestimmung gilt auch für geschlossene Siedlungen. Bisher ist aber nichts unternommen worden, um dem Sog der Ballungsgebiete, den diese auf Menschen und gewerb-

liche Anlagen ausüben, zu begegnen. Ferner war vorgesehen, daß die lebens- oder verteidigungswichtigen Betriebe nach § 22 Abs. 2 des 1. ZBG für die Betriebsanlagen und Vorratslager bauliche Luftschutzanlagen erhalten sollten.

Alle Betriebe, die nicht lebens- oder verteidigungswichtig sind, werden als Konservierungsbetriebe bezeichnet, sie sollen nur ihre Schlüsselanlagen, die Herzstücke des Betriebes, schützen, um nach der Überlebensphase die Produktion wieder aufnehmen zu können. Von Bedeutung für die Wirtschaft sind noch die Bestimmungen der Ziffern 1 und 3 Abs. 1 § 22, nach denen die Betriebe durch Rechtsverordnung zu konstruktiven Auflagen bei Errichtung von Neubauten, die den Gebäuden eine bessere Brandsicherheit und Standfestigkeit geben sollen, verpflichtet werden können. Eine solche Rechtsverordnung steht noch aus. Die Vorbereitungen zur Aufstellung eines Werkluftschutzes, der analog dem öffentlichen Luftschutzhilfsdienst gegliedert, ausgerüstet und ausgebildet werden müßte, sind noch nicht abgeschlossen.

#### **Trotz ehrlichen Willens ein unbefriedigendes Fazit**

Das Fazit, das sich ergibt, ist unbefriedigend. Luftschutzeinrichtungen sind in der gewerblichen Wirtschaft praktisch nicht vorhanden. Dagegen hat es an konstruktiven Anregungen und Planungen für Teilbereiche nicht gefehlt. Die Ergebnisse der eingehenden gutachtlichen Untersuchungen in zahlreichen Wirtschaftszweigen und die beispielhaften Erprobungsbauten für Sparten der Versorgungswirtschaft sind wertvolle Voraussetzungen für die Durchführung praktischer Maßnahmen. Das gleiche gilt für die Tätigkeit der NATO-Arbeitsgruppe „Zivile Verteidigung in der Industrie“, die auf deutsche Initiative eingerichtet worden ist, und deren letzte Sitzung kürzlich in Bonn stattgefunden hat.

Zu einer Schutzbereitschaft der Wirtschaft gehören aber mehr als nur Einrichtungen für den Luftschutz, um die Produktion und den lebensnotwendigen Güterfluß aufrechtzuerhalten, nämlich vor allem eine ausreichende Bevorratung und ein Funktionieren der Verkehrseinrichtungen. Hierfür bieten die neben dem 1. ZBG eingangs aufgezählten Gesetze keine oder nur unzulängliche Handhaben. Auch das Gesetz über die Sicherstellung von Leistungen auf dem Gebiet der gewerblichen Wirtschaft gibt für eine auskömmliche Bevorratung im Verteidigungsfall keine Gewähr. Um die Deckung des lebenswichtigen Bedarfs oder die Erfüllung von Verteidigungsaufgaben sicherzustellen, dürfen von der Bundesregierung oder dem Bundesminister für Wirtschaft Rechtsverordnungen nur erlassen werden, um eine ernsthafte Gefährdung der Bedarfsdeckung zu beheben oder zu verhindern, sofern dies nicht durch andere Maßnahmen, insbesondere durch Einfuhren erreicht werden kann. Diese Voraussetzung wird nur im Spannungsfall gegeben sein, dann aber könnte eine Bevorratung, wenn überhaupt, nur unter höchst unerwünschten Bedingungen und unter unerwünschten Umständen und sicherlich nicht mehr im notwendigen Umfang durchgeführt werden. Die anfangs als besonders notwendig herausgestellte unbedingte Aufrechterhaltung der wirtschaftlichen Kapazität ist nicht geschützt und gesichert. Sie ist für das Weiterleben im Verteidigungsfall wahrscheinlich sogar der ausschlaggebende Faktor, denn dann wird im technischen und

ökonomischen Wettbewerb die äußerste Kraftanstrengung gemacht, um die militärische Auseinandersetzung überhaupt durchstehen zu können.

### Voraussetzungen für Schutz und Sicherheit der Wirtschaft

Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, um der Wirtschaft im Rahmen der zivilen Verteidigung Schutz und Sicherheit zu geben?

#### 1. Aufklärung und Starthilfe

Als erstes muß die Erkenntnis Allgemeingut werden, daß es sich hier um Maßnahmen handelt, die für die Verteidigung unserer freiheitlichen Lebensordnung eine unabdingbare Notwendigkeit sind. Dazu tut eine umfassende und kontinuierliche Aufklärung allgemein, vor allem der Unternehmen und ihrer Betriebsangehörigen, durch die Bundesregierung selbst not, und zwar über:

- a) die Notwendigkeit einer zivilen Verteidigung, insbesondere eines Schutzes für die Wirtschaft,
- b) die Gefahren bei einer gewaltsamen Auseinandersetzung, insbesondere die Waffenwirkung,
- c) die Möglichkeiten des Schutzes, Vorsorge und Hilfe des Staates und
- e) die Verhaltensweise, Mitwirkung durch Selbsthilfe, um zu überleben.

Es ist keine ungute Zeit mehr für eine solche Aufklärung. In der Presse ist wiederholt darauf hingewiesen worden, daß bisher zu wenig für den Schutz und die Sicherheit der Zivilbevölkerung getan ist. Ein weiteres Zögern würde kaum verstanden werden, ja sogar Unsicherheit und Resignation auslösen. Der Wille zur Selbsthilfe muß geweckt und die private Initiative gefördert werden. Wie das gemacht werden kann, und was damit zu erreichen ist, darüber haben wir gerade beim Wiederaufbau unserer Wirtschaft und auf vielen anderen Gebieten einen großen Schatz von Erfahrungen sammeln können. Wo wurde etwa nicht die Selbsthilfe angeregt, wo wurden keine Starthilfen gegeben? Es würde zu weit führen, hier den verschlungenen und vielfachen Verästelungen sichtbarer und unsichtbarer Subventionen nachzuspüren. Viele Vorhaben werden z. B. durch ERP-Mittel gefördert, im binnenwirtschaftlichen Bereich die Kernenergiewirtschaft, die Abwasserreinigung, die Modernisierung der Althausbauten, gerade im letzten Fall hätten die Kredite mit einer Förderung des Schutzraumbaues gekoppelt werden können. Um keinen falschen Eindruck aufkommen zu lassen, es werden hier keine Zweifel geäußert, daß diese zahlreichen Projekte

nicht förderungswürdig gewesen wären oder sind, es soll lediglich festgehalten werden, daß es letzten Endes keine schlechte und auch keine unwirtschaftliche Kapitalanlage ist, eine geringe Summe für den Schutz und die Sicherheit der Wirtschaft anzulegen. Kleine Anfänge, Starthilfen, Anreize würden in diesen entscheidend wichtigen Fragen große Wirkungen haben und dem Staat eine Aufgabe, deren Lösung zweifellos ihm im Rahmen der Verteidigung obliegt, erleichtern können.

Daß die Wirtschaft Überlegungen, Vorkehrungen zu ihrem Schutz zu treffen, nicht ganz so fern steht, wie gemeinhin angenommen wird, zeigt, daß schon Ende 1957 die Luftschutzarbeitsgemeinschaft (LAGW) und vorher die Beratungsstelle für Betriebsschutz, heute Gemeinschaft zum Schutze der Deutschen Wirtschaft e. V., gegründet wurden. Das Beratende Gremium nach § 6 I. ZBG hat in Zusammenarbeit mit den Bundesministerien für Wirtschaft und des Innern Vorausmaßnahmen für einen Luftschutz in der gewerblichen Wirtschaft ausgearbeitet. Wie schon der Name sagt, hat das Beratende Gremium keine hoheitlichen, sondern lediglich beratende Funktionen. Es ist daher Sache der Bundesregierung, die Voraussetzungen für die Verwirklichung der geplanten Maßnahmen zu schaffen, das sind: umfassende und kontinuierliche Aufklärung und Starthilfen finanzieller und verwaltungsmäßiger Art.

#### 2. Umfassende Planung und Einordnung der zivilen Verteidigung in die Verteidigungskonzeption

Es ist schlechterdings unmöglich, daß eine umfassende Planung über die Organisation der zivilen Verteidigung, und wie sie in die Verteidigungskonzeption einzuordnen ist, besteht. Andererseits würden in die in viele Milliarden DM gehenden Investitionen dort, wo zweifellos die Möglichkeiten dafür vorhanden sind, Maßnahmen der zivilen Verteidigung eingeplant worden sein. Der Bundesminister für Verteidigung selbst hat nach einem „nationalen Leitungstab“ gerufen. Für dessen Aufgaben hat die Bundesrepublik den Bundesverteidigungsrat; dieser sollte mit einem Planungs- und Arbeitsstab, dem besondere Vollmachten zu übertragen wären, ausgestattet werden. Vor allem hätte ein solcher Stab dafür zu sorgen, daß künftig Belange der zivilen Verteidigung bei Maßnahmen, die aus anderen Gründen durchgeführt werden, soweit es angebracht ist, zu berücksichtigen sind. Dazu bedarf es

### Das Ergebnis von Besprechungen, Beratungen und Besichtigungen der NATO-Arbeitsgruppe

## „Zivile Verteidigung in der Industrie“

die im Mai in der Bundesrepublik weilte und der Vertreter Belgiens, Dänemarks, Italiens, Luxemburgs, der Niederlande, Norwegens, Portugals und der Vereinigten Staaten von Amerika angehörten, beabsichtigen wir im Doppelheft Juli-August zu bringen, soweit hierbei die baulichen Sicherheitsvorkehrungen des Industrieschutzes berührt werden.

**Wichtig für die gesamte gewerbliche Wirtschaft!**

allerdings eines Zivilverteidigungsgesetzes, in dem die rechtlichen Grundlagen über den Aufbau der zivilen Verteidigung festgelegt sind. Die heute vorhandene Zersplitterung der behördlichen Zuständigkeit erschwert und hemmt den Aufbau. Es wird sich nicht umgehen lassen, eine straffe Organisation zu schaffen, wobei die fachliche Arbeit den bisher beteiligten Ministerien verbleibt, um nicht zu einer Überorganisation zu kommen. Die einzelnen Bundesressorts müßten einer Planungs- und Koordinierungsgruppe im „nationalen Leitungsstab“ zuarbeiten, das Ergebnis sich in Gesetzen und Verordnungen niederschlagen. Im Verteidigungsfall sollte der Stab Weisungsbefugnis haben. Im dem Zivilverteidigungsgesetz - einem Organisationsgesetz - sind Bestimmungen vorzusehen, die möglichst viel Verantwortung nach unten delegieren, um selbst bei einem Zerreißen der strukturellen Verbindungen aktionsfähig zu bleiben. Siehe hierzu den Beitrag „Verteidigungswirtschaftliche Aufgaben“ in Heft 5 der Zeitschrift „Wehrkunde“ von Ministerialdirektor a. D. Dr. Elmar Michel.

### 3. Herstellung der Schutzbereitschaft

Zur Schutzbereitschaft der gewerblichen Wirtschaft würden vornehmlich gehören:

- a) Auflockerung,
- b) Schutzraumbauten,
- c) Werklufschutzdienste,
- d) besondere Maßnahmen für die lebens- oder verteidigungswichtigen Betriebe,
- e) Bevorratung und
- f) Sicherung der Transportwege.

Dislozierung - Auflockerung - ist eines der wichtigsten Mittel in der modernen Führung der Abwehr überhaupt, um Menschen und Sachwerte der Wirkung von Kernwaffen zu entziehen. Daß die Ballungsräume aus mancherlei Gründen aufgelockert werden müssen, ist anerkannt. Sie machen die Bundesrepublik mit der Ansammlung von Menschen und Industriebetrieben und von Knotenpunkten der Verkehrs- und Fernmeldeeinrichtungen, von Verbundsystemen der Wasser- und Energiewirtschaft und von Zentren des Warenumschlages sowie des Organisationswesens sehr anfällig gegen Angriffe aus der Luft. Großflächige Raumordnung, Städteplanung, Verbesserung der Agrarstruktur und der Verkehrsverhältnisse, Aufschließung dünnbesiedelter Gebiete, das sind Aufgaben, die nur in Zusammenarbeit von Bund, Ländern und Gemeinden und unter Mitwirkung der Selbstverwaltungsorgane der gewerblichen Wirtschaft schrittweise gelöst werden können. Grundlegende Arbeiten sind von den Planungsbehörden bereits geleistet worden. Mittels marktkonformer Mittel gilt es Einfluß auf die Standortwahl und die Ablenkung der Industrie in freie Räume zu nehmen. Unter Abwägen der einzelnen Belange, der Gesichtspunkte der Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik kann nur eine bedingt optimale ökonomische Lösung angestrebt werden, die Schutz und Sicherheit der Wirtschaft nicht unberücksichtigt läßt.

Zur Lösung des Schutzraumproblems bieten sich Möglichkeiten an, die mit der Lösung des Verkehrsproblems im engen Zusammenhang stehen. Neue Verkehrsanlagen sind auch für den Luftschutz verwendbar zu machen. Unterpflasterbahnen, die zur Beseitigung des Verkehrschaos in den Großstädten beitragen sollen, sind in der geplanten

Form dazu allerdings nicht geeignet, sie müßten tief unterirdisch unter den Eingeweidern der Städte geführt werden. Geeignet erscheinen dagegen Projekte, die von der Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen e. V. geprüft werden. Zu brauchbaren Ergebnissen kann ferner der Ideenwettbewerb, den die Gesellschaft für unterirdische Mehrzweckbauten, die gleichzeitig dem Verkehr, der gewerblichen Wirtschaft und dem Bevölkerungsschutz dienen, ausgeschrieben hat, führen. Überhaupt sollten die Schutzzräume so angelegt und ausgestattet werden, daß sie nicht totes Kapital, sondern auch im Frieden nutzbar sind. So könnten zur Beseitigung des ruhenden Verkehrs Tiefgaragen gebaut werden, um durch Vermietung von Parkplätzen einen Teil der Investitionen wieder hereinzubekommen und dadurch Ausgaben zu vermeiden, die sich sonst zur Vergrößerung des Straßenraumes als unvermeidbar erweisen. Auch in der Wirtschaft würden sich Möglichkeiten für Mehrzweckbauten ergeben, sie sollten von der technischen und finanziellen Seite her geprüft, brauchbare Vorschläge den Unternehmen zugeleitet werden.

Das gilt auch für die Ergebnisse der gutachtlichen Untersuchungen und beispielhaften Erprobungsbauten, die brauchbare Erkenntnisse für einen realisierbaren Schutz der Sachwerte gerade der lebens- oder verteidigungswichtigen Betriebe geliefert haben.

Zur Finanzierung ist es wichtig, zu wissen, daß für den Menschenschutz oft strahlungssichere Schutzbauten ausreichen, sie kosten nur den vierten Teil der hochgradigen luftstoßsicheren Schutzbauten. Untersuchungen in den USA haben ergeben, daß sie die zu erwartenden Verlustzahlen ganz erheblich herunterdrücken. Schon rein betriebsorganisatorische Maßnahmen vermögen zur Schutzbereitschaft erheblich beizutragen. Große Unternehmen in den USA haben bis ins einzelne gehende Pläne für ihre Werke aufgestellt und sie ihren Betriebsangehörigen durch bilderte Druckschriften verständlich gemacht.

Die Bevorratung ist ein Problem, das nicht nur die damit verbundenen Kosten schwierig machen. Mit einem kleinen Teil, der freiwilligen Haushaltsbevorratung, ist jetzt ein Anfang gemacht worden. Ohne die Sicherung der Verkehrsverbindungen kann eine Versorgung mit Rohstoffen, Halbfabrikaten, Ersatzteilen und anderen Gütern nicht befriedigend durchgeführt werden. So weit kann die Lagerhaltung nicht ausgedehnt werden, daß auf Nachschub, insbesondere den aus Übersee, verzichtet werden könnte. Das Ganze ist eine Generalstabsarbeit wie die Logistik auf militärischem Gebiet. Es bedarf also sehr sorgfältiger Planungen, der Hubschrauber sollte dabei nicht vergessen werden, ebenfalls nicht eine mobile Instandsetzungsorganisation. Es muß sichergestellt werden, daß die Güter im gebrochenen Verkehr mit Hilfe eines Stützpunktsystems und unter Verwendung moderner Umschlagsgeräte und rationeller Arbeitsverfahren von der Anlandung das Endziel eines langen und empfindlichen Verkehrsweges erreichen.

### Mitwirkung der Selbstverwaltungsorgane der Wirtschaft

Die verteidigungswirtschaftlichen Aufgaben lassen sich nicht ohne die Mitwirkung der Selbstverwaltungsorgane der Wirtschaft meistern, denn sie sollten bei aller Energie immerhin so behutsam angepackt werden, daß die friedensmäßige Leistung der Wirtschaft nicht beeinträchtigt

und die freie Marktwirtschaft nicht gestört wird. Männer der wirtschaftlichen Praxis gehören daher in den wirtschaftlichen Planungsstab wie auch in den nationalen Leitungsstab. Der kürzlich zurückgetretene Direktor des Amtes für Zivilverteidigung und Notstandsplanung in den USA hat es meisterhaft verstanden, sich der Mitarbeit der großen Verbände einschließlich der Industrie und des Handels zu versichern, indem er ihnen spezifische Aufgaben für den Notstandsfall zuwies. Präsident Kennedy hat bei der Ernennung des neuen Leiters des Amtes zu erkennen gegeben, daß er der Zivilverteidigung und Notstandsplanung erhöhte Bedeutung beimißt. Die Intensivierung in den USA wird nicht ohne Einfluß auf die

NATO-Planungen und damit auch auf die der Bundesrepublik bleiben. Das Kommuniqué über die Osloer Konferenz des NATO-Ministerrates verzeichnet ausdrücklich, daß die Drohung des Ostens auch weltweite wirtschaftliche Aspekte hat. Sorgen wir dafür, daß unsere Wirtschaft geschützt und gesichert ist, um den Aufgaben, die im technischen und ökonomischen Wettbewerb auf sie zukommen, gewachsen zu sein. Der Schutz der Wirtschaft ist nicht Selbstzweck, sondern dient wie auch die Wirtschaft der Sicherung unserer freiheitlichen Lebensordnung, deshalb steht er unter dem Gedanken:

„Salus populi suprema lex“.

## Löschfahrzeuge und -geräte für den Brandschutz

Von Dr.-Ing. Oskar Herterich VDI, Ulm/Do.

Aus der Vielzahl der heute dem Feuerwehrdienst zur Verfügung stehenden Geräte und Fahrzeuge sollen in dieser Abhandlung nur diejenigen herausgegriffen werden, die dem Brandschutz dienen und als neuzeitliche Löschgeräte bei den vielfältigen Aufgaben im abwehrenden Brandschutz zum Einsatz kommen.

Am 23. Juni 1961 öffnen sich die Tore der Internationalen Ausstellung für Brand-, Strahlen- und Katastrophenschutz, die Interschutz - Der Rote Hahn 1961. Der Rahmen dieser Ausstellung wurde sehr viel weiter gesteckt als bei früheren Ausstellungen<sup>1)</sup>, die sich im allgemeinen nur auf den vorbeugenden und abwehrenden Brandschutz beschränkten. Die Besucher werden deshalb zunächst vom Umfang und Ausmaß der Ausstellung überrascht sein; sie werden aber darüber hinaus bei einer vergleichenden Betrachtung auch die bedeutenden Fortschritte erkennen, die auf dem Gebiet des Brandschutzwesens und hier insbesondere auf dem Gebiet der Geräte- und Fahrzeugtechnik erzielt wurden [1]<sup>2)</sup>. Während in früheren Jahren der Brandschutz allzusehr nur von der Seite der praktischen Anwendung her gesehen wurde, hat sich heute die Auffassung durchgesetzt, daß der Brandschutz eine vielseitige Wissenschaft darstellt, die durch eigene Forschungsarbeiten die Erkenntnis erarbeiten muß, die dem gesamten Brandschutzwesen zugute kommen müssen. Die Ergebnisse dieser Arbeiten haben sich in einer raschen Weiterentwicklung der für den Brandschutzdienst notwendigen Löschgeräte und -fahrzeuge ausgewirkt.

Die in den letzten Jahren durchgeführten Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Löschmittel (Wasser, Schaum, Pulver, halogenierte Kohlenwasserstoffe) haben gezeigt, daß trotz aller Fortschritte im Bereich der „chemischen Löschmittel“ das Wasser in seinen vielseitigen Anwendungsformen und unter Beachtung der möglichen Zusätze das Universal-Löschmittel auch für die Zukunft

bleiben wird. Durch die Zerstäubungstechnik konnte der Anwendungsbereich des Wassers in Form des Sprühstrahls erheblich erweitert werden, und es wird hiervon in der Löschtechnik schon vielfach Gebrauch gemacht [2]. Die Ergebnisse der Forschungsarbeiten und die Erfahrungen im Einsatz haben sich auch auf die Gestaltung der Löschgeräte und -fahrzeuge in gleicher Weise ausgewirkt.

### Wasserlöschfahrzeuge und -geräte

Die Zeit, in der ein Großteil der Feuerwehr beim Brandeinsatz zur Sicherung der laufenden Wasserförderung benötigt wird, ist seit der Einführung der durch Brennkraftmaschinen angetriebenen Pumpen und des zuverlässigen Schlauchmaterials endgültig vorbei. Jede kleine Landfeuerwehr kann sich heute als kleinste Einheit eine leistungsfähige tragbare Kraftspritze erwerben, die von einem Mann bedient ebensoviel leistet wie eine von 16 Mann betätigte Handdruckspritze.

Die Tragkraftspritzen (TS) werden nach den Normen DIN 14410 im Leistungsbereich von 200 bis 800 l/min und Förderhöhen von 50 bzw. 80 m WS hergestellt. Neben dieser Normreihe bestehen noch TS mit wesentlich kleinerer und erheblich größerer Leistung. Als kleinste Einheit ist die „MOTOMAX“ (Abb. 1) vorhanden, die bei einem

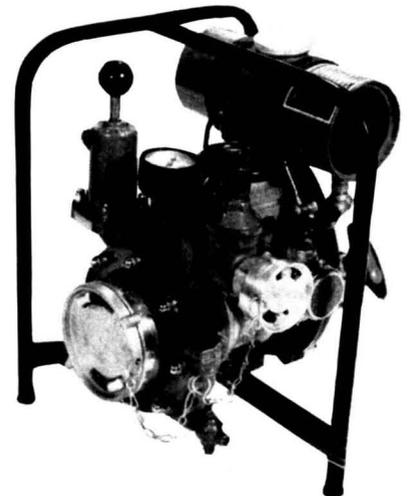


Abb. 1  
Tragkraftspritze  
„MOTOMAX“

<sup>1)</sup> Die letzte große Ausstellung „Der Rote Hahn“ fand im Jahre 1953 in Essen statt.

<sup>2)</sup> Zahlen in [ ] verweisen auf das Schrifttum am Ende dieser Abhandlung.

Eigengewicht von nur 12 kg eine Leistung von 50 l/min bei 40 m WS Förderhöhe aufweist. Sie wird im Brandschutz für den Luftschutz und zur Sicherung kleinerer Anwesen eine Bedeutung erlangen. Als kleine Einheit zur Ausrüstung der Kraftspritzenstaffeln des Selbstschutzes ist die TS 2/5 (Abb. 2) vorgesehen, die mit einer Leistung von 200 l/min bei 50 m WS Förderhöhe und einem Gewicht von maximal 40 kg das Rückgrat des Selbstschutzes bilden wird [3]. Von den genormten Geräten kommt der



Abb. 2 Tragkraftspritze TS 2/5

TS 8/8 mit dem VW-Motor als Antriebsmaschine die größte Bedeutung zu. Dieses sehr betriebssichere und zuverlässige Gerät zeichnet sich durch die außerordentliche Einfachheit in der Bedienung und Wartung besonders aus (Abb. 3). Es wird noch in einer Variante mit dem leistungsstärkeren Porsche-Motor gebaut, womit eine Leistung bis 1600 l/min bei 80 m WS erzielt wird. Für die Förderung großer Wassermengen auf größeren Wegstrecken und für den Katastropheneinsatz wurde in jüngster Zeit eine Tragkraftspritze mit Turbinenantrieb entwickelt (Abb. 4), die den Fachinteressenten auf der „Inter-schutz 1961“ vorgestellt wird. Das Gerät, das in den äußeren Abmessungen nicht größer als die TS 8/8 ist, hat bei einer Leistung von 3000 (6000) l/min und einer Förderhöhe von 80 (30)<sup>3)</sup> m nur ein Gewicht von 140 kg! Die Kleingasturbine [4] wird als Antriebsmaschine insbesondere für tragbare Geräte auch im Brandschutz in naher Zukunft wegen ihrer Einfachheit und Anspruchsllosigkeit immer größere Bedeutung erlangen [5]. Die TS werden auf Spezialanhängern TSA oder auf den Löschfahrzeugen mitgeführt. Sie besitzen gegenüber fest eingebauten Pumpen den Vorteil, daß sie sehr nahe - auch an schwer zugängliche - Wasserentnahmestellen gebracht werden können.

Die Löschfahrzeuge, nach DIN 14530 genormt, umfassen alle Fahrzeuge des Brandschutzdienstes, soweit sie mit einer Tragkraftspritze oder fest eingebauten Feuer-

löschpumpe ausgestattet sind. Obgleich die Normen und zugehörigen Baurichtlinien teilweise sehr eingehende Vorschriften über deren Ausführung enthalten, lassen sie den Konstrukteuren genügend Spielraum zur Entfaltung eigener Ideen, vor allen Dingen bei der Gestaltung der Löscheinrichtungen. So sind alle Möglichkeiten des Pumpeneinbaues, wie sie in Abb. 5 schematisch dargestellt sind, auch in der Praxis anzutreffen. Für den Vorbau der Pumpe an der Frontseite des Fahrzeuges sprechen die leichte Zugänglichkeit, Übersichtlichkeit beim Anfahren an die Wasserstelle sowie leichter und kurzer Anschluß an die Kurbelwelle des Antriebsmotors. Nachteilig ist die wenig geschützte Anordnung gegen Frost oder Zusammenstöße. Der Mitteneinbau hat sich in den letzten Jahren sehr durchgesetzt; er wurde auch bei den Löschfahrzeugen des Luftschutzes bevorzugt angewendet [6]. Obwohl bei dieser Einbauart die leichte Zugänglichkeit nicht immer gewährleistet ist, sprechen für diese Bauart die kurze Antriebswelle und die sehr frostgeschützte Lage. Die ältere Einbauart am Heck der Fahrzeuge ist auch heute noch weit verbreitet, zumal bei vielen Fahrzeugen der Bedienungsstand am Heck gefordert wird.

Aus der Gruppe der Löschfahrzeuge hat sich das Tanklöschfahrzeug (TLF) als „Erste-Hilfe-Fahrzeug“ besonders durchgesetzt und ist heute bei allen gut ausgerüsteten Wehren anzutreffen (Abb. 6). Durch den mitgeführten Löschwasservorrat von 2400 bzw. 2800 l ist es zunächst von einer Wasserversorgung unabhängig in der Lage, den Löschangriff ohne Verzögerung einzuleiten, wodurch kostbare Zeit eingespart wird. Nach vorliegenden Statistiken werden 80 bis 90 v. H. aller Brände mit diesem Fahrzeugtyp durch das mitgeführte Wasser ge-

Abb. 3 Tragkraftspritze TS 8/8



<sup>3)</sup> Die Klammerwerte gelten für eine Variante mit einer Spezialpumpe für großen Wasserfluß.

löscht. Viele dieser TLF werden mit Allradantrieb ausgestattet, so daß sie auch unter erschwerten Bedingungen (schlechte Straßenverhältnisse oder „Querfeldein“-Einsatz) zum Einsatz kommen können. Die dabei auftretenden hohen Beanspruchungen bedingen eine besonders sorgfältige Lagerung des Aufbaues auf dem Fahrgestell. Hier hat sich die in Abb. 7 gezeigte Lösung, bei welcher der Tank als selbsttragender Aufbau ausgebildet und eine elastische Dreipunktlagerung aufweist, in der Praxis besonders gut bewährt. Die Dreipunktlagerung verhindert bei Geländefahrten die Übertragung starker Rahmenverwindungen auf den Wasserbehälter sowie den Aufbau und damit schädliche Auswirkungen.

Die außerordentliche Bewährung der Tanklöschfahrzeuge hat dazu geführt, nun auch kleinere Typen zu entwickeln, die einen Löschwasserinhalt von 800 bis 1500 l aufweisen. Die Praxis wird zeigen, ob eine solche Entwicklung gerechtfertigt ist, da die Norm bereits Löschfahrzeuge mit Gruppenbesetzung (1 + 8 Mann) vorsieht, die einen Wasserbehälter mit 800 l Inhalt aufweisen (LF 16).

In alle Löschfahrzeugtypen werden Kreiselpumpen nach DIN 14420 eingebaut, wobei Drehkolben-, Kapselschieber-, Wasserring- oder Gasstrahlentlüfter zum Entlüften der Kreiselpumpen Verwendung finden. Geodätische Saughöhen von 7,5 m müssen dabei mit Sicherheit überwunden werden. In Verbindung mit luftgekühlten Antriebsmotoren werden Gasstrahlentlüfter als Trockenentlüfter bevorzugt angewendet.

Sämtliche Löschfahrzeuge können mit Zusatzeinrichtungen ausgestattet werden, die neben dem Wasserlösch- auch das Schaumlöschverfahren erlauben.

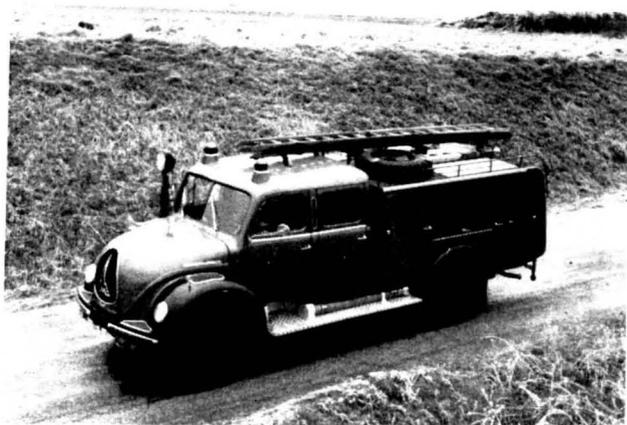


Abb. 6 Tanklöschfahrzeug TLF

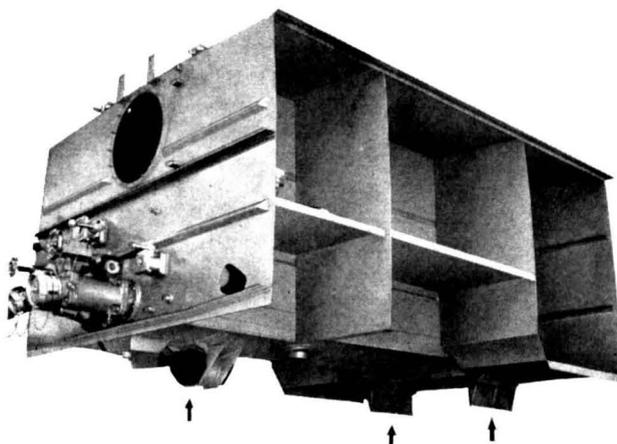


Abb. 7 Selbsttragender Tankaufbau mit Dreipunktlagerung

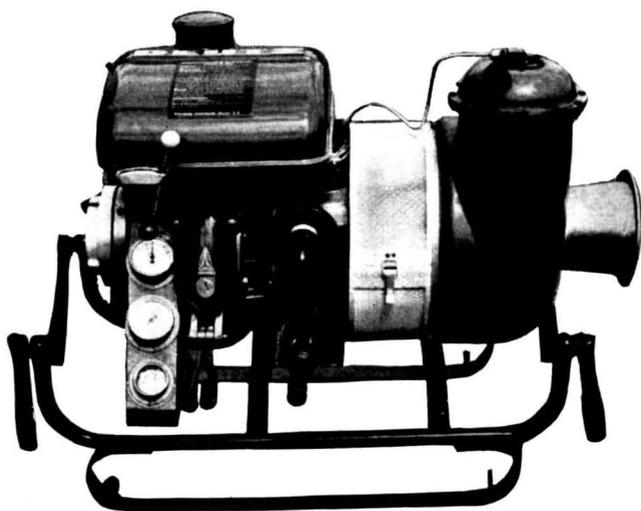


Abb. 4 Tragkraftspritze mit Turbinenantrieb

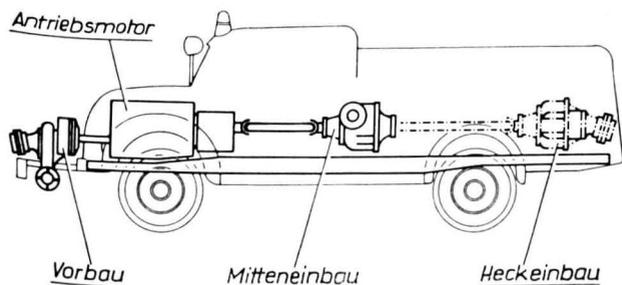


Abb. 5 Arten von Pumpeneinbauten

### Schaumlöschfahrzeuge

Schaum ist neben Pulver das meist angewandte Löschmittel für Flüssigkeitsbrände. Bei der heute sehr weit verbreiteten Anwendung von Mineralölen und den großen Mengen, die oft auf kleinem Raum zur Lagerung kommen, haben Schaumlöschfahrzeuge in den letzten Jahren eine große Bedeutung für Feuerwehren erlangt, denen der Schutz der Erzeugungsstätten dieser brennbaren Flüssigkeiten obliegt. In den Bereich dieser Fahrzeugart sind auch die für die Flugplätze bestimmten Löschfahrzeuge zu rechnen, da auch hier die Flüssigkeitsbrände überwiegen.

Die Schaumlöschfahrzeuge führen entweder Wasser- und Schaummittel mit sich, wobei durch geeignete Zumischeinrichtungen das Schaummittel dem Löschwasser zugeführt wird, oder sie besitzen nur einen Schaummittelbehälter. Im letzteren Fall wird das erforderliche Löschwasser dem Hydrantennetz entnommen. Bei den in Deutschland handelsüblichen Schaummitteln ist zur Erzeugung eines Luftschäumens mit sechs- bis siebenfacher Verschäumungszahl ein vier- bis fünfprozentiger Zusatz des Schaummittels zum Wasser erforderlich. In den letzten Jahren sind Zumischeinrichtungen entwickelt worden, die unabhängig von der Mengennahme den prozentualen Zusatz selbsttätig konstant halten.



Abb. 8 Zumischer-Löschfahrzeug Tankinhalt 5000 l

Die Abb. 8 zeigt ein Schaumlöschfahrzeug mit einem Schaummittelbehälter von 5000 l Inhalt. Die Feuerlöschpumpe entnimmt das Löschwasser der Hydrantenleitung. Eine Zumischeinrichtung sorgt für die jeweils richtig dosierte Schaummittelenahme aus dem Behälter. Der Luftschaum wird in den an die Druckschläuche angeschlossenen Luftschaumrohren erzeugt und dem Brandherd zugeführt. Zusätzlich kann (wie in Abb. 8) auf dem Fahrzeug noch ein Luftschaumwenderohr großer Leistung angeordnet werden. Je nach Größe des Fahrzeuges können auf diese Weise 5 bis 20 m<sup>3</sup> Schaum je Minute erzeugt werden.

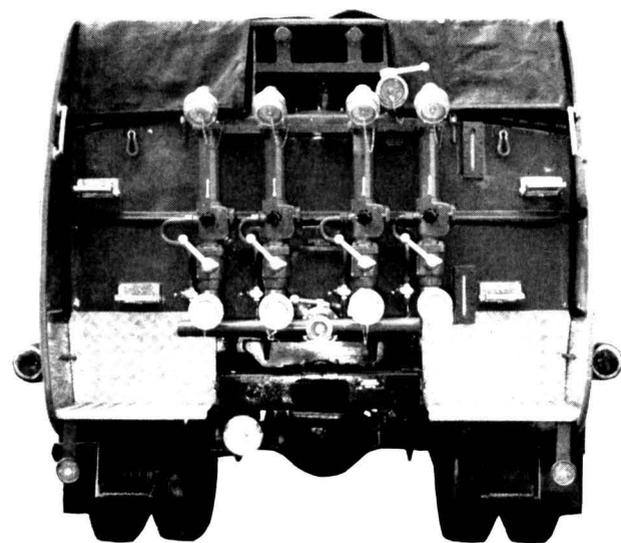


Abb. 9 Anordnung der Zumischer am Heck des Fahrzeuges

Die Abb. 9 zeigt die Anordnung von vier Zumischern am Heck des Tankaufbaus. In diesem Fall wird das Löschwasser aus der Hydrantenleitung direkt den Zumischeinrichtungen zugeführt. Es handelt sich hier um Injektorzumischer, die das Schaummittel aus dem Schaummitteltank absaugen. Eine besondere Vorrichtung erübrigt sich bei dieser sehr einfachen und übersichtlichen Anordnung. An jedem Zumischer kann ein Luftschaumrohr mit einer Leistung von 800 l/min Gemisch (= etwa 5 m<sup>3</sup> Schaum/min) angeschlossen werden.

Für Flugplatzlöschfahrzeuge sind die schnelle Einsatzbereitschaft, eine gute Geländefähigkeit und ein hohes Beschleunigungsvermögen von größter Bedeutung. Es werden deshalb für diese Zwecke nur allradangetriebene Fahrgestelle mit hoher Motorleistung verwendet. Da dem Luftverkehr internationale Bedeutung zukommt, sind auf dem Gebiet der Brandbekämpfungsmaßnahmen überstaatliche Empfehlungen durch die „International Civil Aviation Organization“ (ICAO) für diese Fahrzeuge ausgearbeitet worden, die die Anforderungen hinsichtlich der mitzuführenden Löschmittel u. a. m. regeln [7, 8].

Für den ersten Angriff dienen schnelle, wendige, mittelschwere Fahrzeuge (sog. Vorausfahrzeuge), die etwa 2000 bis 3000 l Wasser und 200 bis 300 l Schaummittel mitführen (Abb. 10). Sie besitzen Schnellangriffseinrichtungen



Abb. 10 Flugplatzlöschfahrzeug (Vorausfahrzeug)

für Wasser und Luftschaum und vielfach ein Wenderohr. An der Stirnseite des Fahrzeuges sind meist Schaumspühdüsen angeordnet, die beim Überfahren einer brennenden Fläche dem Fahrzeug einen gewissen Schutz bieten. Da die im Vorausfahrzeug mitgeführten Löschmittel keinesfalls ausreichen, um einen Flugzeugbrand wirksam zu bekämpfen, folgen dem Vorausfahrzeug „Nachläufer“ mit größeren Löschmittelmengen. Diese Fahrzeuge können ihre Löschmittel in das Vorausfahrzeug übertanken oder unabhängig hiervon zum Einsatz kommen. Die größten, bisher in dieser Art hergestellten Nachläufer fassen bis zu 12 000 l Wasser und 1000 l Schaummittel (Abb. 11).



Abb. 11 Flugplatzlöschfahrzeug (Nachläufer)

Der selbsttragende Tankaufbau ist als Sattelaufliieger gestaltet, so daß trotz der großen Fahrzeuglänge eine gute Wendefähigkeit und Geländegängigkeit erreicht wird. Das Gesamtgewicht beträgt 26 000 kg.

Die Entwicklung von Löschfahrzeugen für die Flugplätze und Mineralölwerke ist noch nicht zum Abschluß gekommen, da die Ausmaße der Gefahren durch die Lagerung und Mitführung riesiger Mengen brennbarer Flüssigkeiten von Jahr zu Jahr größer werden. Neben dem Löschmittel „Schaum“ haben sich nun auch die pulverförmigen Löschmittel durchgesetzt, und es sind auch hierfür Spezialfahrzeuge entwickelt worden.



Abb. 12 Löschpulver-Anhänger (250 kg) im Einsatz

#### Pulverlöschfahrzeuge:

Das Löschmittel „Pulver“ empfiehlt sich für die Bekämpfung von Bränden feuergefährlicher Flüssigkeiten und Gase, Bränden von elektrischen Anlagen und Oberflächenbränden fester Körper (Flammenphase), weniger für tiefer liegende Glimm- und Glutbrände. Pulverlöschfahrzeuge eignen sich deshalb in besonderem Maße auch für die Bekämpfung von Flugzeugbränden als „Erst-Hilfe“-Fahrzeuge im Einsatz mit den vorbeschriebenen Vorausfahrzeugen und für die Mineralölindustrie. Als besonderer Vorteil der Pulverlöschfahrzeuge kann deren Funktionssicherheit im Temperaturbereich von  $-45^{\circ}$  bis  $+55^{\circ}$  C angesehen werden.

Ein sehr brauchbares Gerät stellt der in Abb. 12 gezeigte Anhänger dar, der leicht als Zusatzgerät an jedes Löschfahrzeug angehängt werden kann. Es faßt 250 kg Lösch-

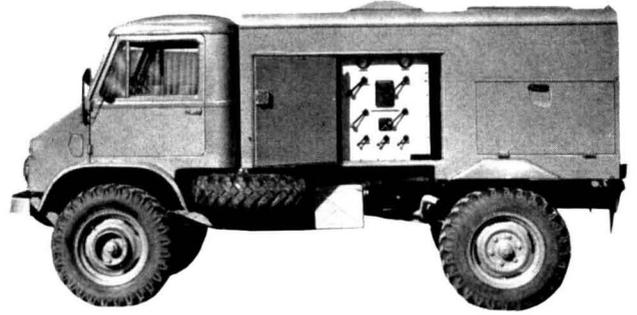


Abb. 13 Pulver-Löschfahrzeug (750 kg)

pulver, das durch Stickstoff als Treibmittel über zwei formbeständige Druckschläuche von je 20 m Länge den Löschpistolen zugeführt wird. Die Löschpistolen gestatten, den Löschstrahl nach Bedarf an- und abzustellen, so daß eine wirtschaftliche und sehr wirksame Brandbekämpfung möglich ist. Der Pulverausstoß je Pistole beträgt bis zu 100 kg/min.

Pulverfahrzeuge mit 750 kg Löschpulver (Abb. 13) auf leichten, geländegängigen Fahrzeugen haben sich in den letzten Jahren auf allen Flugplätzen eingeführt und gut bewährt. Das Pulveraggregat wurde wiederholt in zwei bis drei Einheiten ( $2 \times 750$  kg und  $3 \times 750$  kg) in Fahrzeuge eingebaut, die für hohe Anforderungen bei der Mineralölindustrie im Einsatz stehen (Abb. 14). Die Entwicklung auf diesem Gebiet kann gleichfalls als noch nicht abgeschlossen angesehen werden.

#### Kombinationsfahrzeuge:

Eine neue Fahrzeugart, die sowohl Löschpulver als auch Wasser mit sich führt, ermöglicht die Anwendung des Trocken- und Naßlöschverfahrens mittels eines Fahrzeuges und ist in dieser Art besonders für Feuerwehren geeignet, die in ihrem Bereich häufiger mit Bränden flüssiger oder gasförmiger Brennstoffe rechnen müssen und dabei nur ein Fahrzeug einsetzen wollen. Das sogenannte „TROWA“-Löschfahrzeug (Trocken - Wasser) (Abb. 15) ist mit der Löschpulvereinheit 750 kg, 1500 l Wasser und einer entsprechenden Menge Schaummittel ausgerüstet. Es kann zusätzlich mit einer Druckverstärkanlage zur Erzeugung von Hochdrucksprühstrahlen ausgestattet werden.



Abb. 14 Pulver-Löschfahrzeug (2250 kg)



Abb. 15 Kombinationsfahrzeug „Trowa“

Es wurde bereits darauf hingewiesen, daß die Tanklöschfahrzeuge bei allen gut ausgestatteten Wehren heute anzutreffen sind und 80 bis 90 v. H. aller Brandfälle mit diesem Fahrzeugtyp durch das mitgeführte Löschwasser gelöscht werden. Das „TROWA“-Löschfahrzeug, das in seiner Ausstattung im wesentlichen dem TLF entspricht, jedoch durch das mitgeführte Löschpulver nun in seinem Anwendungsbereich nahezu keinen Einschränkungen mehr unterliegt, wird in vielen Fällen das Tanklöschfahrzeug als „Erste-Hilfe“-Fahrzeug ablösen können. Es wird in vielen Fällen eine neue unentbehrliche Waffe gegen Brände aller Art werden.

Auf weitere Kombinationsfahrzeuge, die neben Wasser und Schaummitteln noch weitere Löschmittel (CO<sub>2</sub>, Halone u. a. m.) mitführen, soll nicht näher eingegangen werden, nachdem sie durch die erfolgreiche Weiterentwicklung des Löschpulvers an Bedeutung wesentlich verloren haben.

**Zusammenfassung:**

Die vorliegende Abhandlung beschränkte sich lediglich auf die neueren wichtigsten Löschfahrzeugtypen für den allgemeinen Brandschutzdienst. Unerwähnt blieb die Vielzahl von Spezialfahrzeugen, die heute im Feuerwehrhilfsdienst Anwendung finden [9], und die bei der sich immer stärker verlagernden Tätigkeit der Feuerwehren von der Brandbekämpfung zu Hilfeleistungen aller Art eine immer größere Bedeutung erlangen.

Bei den Wasserlöschfahrzeugen dürfte ein gewisser Abschluß in der Entwicklung erreicht sein. Hingegen sind bei den Speziallöschfahrzeugen durch die Weiterentwicklung, insbesondere der chemischen Löschmittel, noch weitere Neuerungen im Laufe der nächsten Jahre zu erwarten.

**Schrifttum:**

- [1] HERTERICH: Der Rote Hahn, Bundesausstellung für Brandschutz- und Rettungswesen. VFDB-Zeitschrift 2 (1953) S. 91-104.
- [2] MOBIUS: Sprühstrahlen im Brandstelleneinsatz. VFDB-Zeitschrift 5 (1956) S. 33-42.
- [3] FRANKL: Die neue TS 2/5. Ein Spitzengerät der Brandbekämpfung. Ziviler Bevölkerungsschutz (1960) Heft 8 und 9.
- [4] JOHANNIS: Kleingasturbinen. Soldat und Technik (1961) S. 141/142.
- [5] HERTERICH: Die Entwicklung der Triebwerke für Feuerlöschgeräte. VFDB-Zeitschrift 7 (1958) S. 69-82.
- [6] VAULONT: Löschfahrzeuge des Brandschutzdienstes. VFDB-Zeitschrift 5 (1956) S. 121-130.
- [7] TREIBEL: Ursachen und Häufigkeit von Flugzeugunfällen und Maßnahmen zu ihrer Verhütung und Bekämpfung. VFDB-Zeitschrift 2 (1953) S. 110-119.
- [8] EMMRICH: Löschgeräte für Brandbekämpfung auf Flugplätzen und in Flugzeugen. VFDB-Zeitschrift 5 (1956) S. 89-91.
- [9] HERTERICH: Fahrzeuge für den Brandschutz- und Feuerwehr-Hilfsdienst. ATZ 62 (1960) S. 283-288.

## Lebensmittelbevorratung und ziviler Bevölkerungsschutz

Von Ministerialrat Frhr. v. Welck, Bonn

Alle Maßnahmen des zivilen Bevölkerungsschutzes mit dem Ziel, das Überleben der Bevölkerung in einem Notstandsfall sicherzustellen, sind fragwürdig, wenn nicht eine ausreichende Ernährungsgrundlage vorhanden ist. Dabei kommt es darauf an, den Zeitraum bis zum Anschluß an die neue Ernte und an das Wiederanlaufen der durch Kriegseignisse unterbrochenen Einfuhren ausländischer Nahrungsgüter zu überbrücken. Dies ist nicht so sehr ein Mengenproblem. Infolge des hohen Leistungsstandes der deutschen Landwirtschaft und auf Grund unserer handelspolitischen Verpflichtungen verfügen wir heute auf wichtigen Gebieten der Ernährungswirtschaft, wie bei Getreide, Zucker, Kartoffeln und lebendem Vieh, über verhältnismäßig hohe Bestände, mit denen die Ernährung der Bevölkerung für mehrere Monate im wesentlichen gesichert erscheint. Weit schwieriger dürfte es dagegen sein, in einem Notstandsfall die Verarbeitung der vorhandenen Rohstoffvorräte zu konsumfertigen Lebens-

mitteln und deren Verteilung an die Verbraucher sicherzustellen.

Das gilt in besonderem Maße für die kritischen Tage eines Notstandes, in denen mit atomaren Angriffen zu rechnen ist. Für diese Zeit bedarf es spezieller Maßnahmen und Formen der Lebensmittelbevorratung. An die Vorräte sind im wesentlichen folgende Forderungen zu stellen:

- möglichst konsumfertige Form, um nicht auf industrielle Verarbeitung angewiesen zu sein;
- möglichst verbrauchsnahe Lagerung, um nicht von Transporten abhängig zu sein;
- möglichst hohe Haltbarkeit, um in normalen Zeiten eine zu häufige Wälzung der Bestände zu vermeiden, die die Kosten der Vorratshaltung erhöht und sich zudem - besonders bei Vorräten der öffentlichen Hand - auch störend auf die Märkte auswirken kann.

### Sammelbevorratung

Bei den ersten Überlegungen und Maßnahmen für eine Notstandsbevorratung lag es nahe, die Vorräte der öffentlichen Hand, die zum Zwecke der Marktordnung gehalten werden, unter den Gesichtspunkten der Notstandsversorgung zu ergänzen. Die Erweiterung der öffentlichen Bevorratung empfahl sich vor allem deshalb, weil ein geeigneter Apparat dazu in Gestalt der drei Einfuhr- und Vorratsstellen für Getreide und Futtermittel, für Schlachtvieh, Fleisch und Fleischerzeugnisse sowie für Fette bereits vorhanden und eingespielt war, so daß mit der Einlagerung von Notstandsvorräten ohne lange Vorbereitungen begonnen werden konnte. Das Notstandsbevorratungsprogramm, dessen Durchführung im Jahre 1958 anließ, enthält möglichst konsumfertige Lebensmittel, nämlich Reis, Hülsenfrüchte-, Fleisch- und Schmalzfleischkonserven. Diese Vorräte sind in erster Linie dafür gedacht, akute örtliche Notstände in der Versorgung durch eine Notverpflegung kurzfristig überbrücken zu können, bis die Versorgung auf dem üblichen Wege wieder anlaufen kann. Dazu kommt Kondensmilch, um bei vorübergehendem Ausfall von Molkereien die Milchversorgung von Säuglingen und Kleinkindern sicherzustellen. Die Vorräte sind schwerpunktmäßig zur Versorgung bestimmter großer zusammenhängender Ballungsräume, wie z. B. des rheinisch-westfälischen Industriegebietes und des Rhein-Main-Dreiecks, bestimmt. Ferner enthält das Programm hochwertige Futtermittel zur Erhaltung des Viehbestandes, die in den Hauptviehhaltungsgebieten, wie z. B. in den norddeutschen Weidegebieten und im Allgäu, gelagert sind.

Nach den Marktordnungsgesetzen haben die Einfuhr- und Vorratsstellen sich bei der Vorratshaltung der Lagereinrichtungen der Wirtschaft zu bedienen. Bei der Auswahl des gewerblichen Lagerraumes werden die Erfordernisse des Luftschutzes weitgehend berücksichtigt. Die Vorräte werden deshalb nicht in den zu bevorratenden Ballungsgebieten selbst, sondern in deren Randzonen, möglichst in Lagergruppen zusammengefaßt, gelagert. Größere Städte und gefährdete Punkte werden nach Möglichkeit ausgenommen.

Darüber hinaus ist es notwendig, die Lagerbauten gegen Druckstoß, Hitzewirkung und radioaktive Reststrahlung zu schützen. Das gilt nicht nur für Lagerräume, in denen Notstandsvorräte eingelagert werden, sondern für alle Lagereinrichtungen überhaupt, die zur Aufbewahrung von Lebensmittelvorräten dienen, sei es der staatlichen Bundesreserve, die erhebliche Vorräte an Brot- und Futtergetreide sowie hochwertige in Kühllhäusern aufbewahrte Lebensmittel umfaßt, oder sei es der privaten Betriebsvorräte der ernährungswirtschaftlichen Be- und Verarbeitungsbetriebe und des Lebensmittelhandels. Sie alle sollten beizeiten gegen die Gefahren eines Luftkrieges geschützt werden.

Um Erfahrungen in dieser Hinsicht zu sammeln, werden zur Zeit Untersuchungen an Beispielsanlagen sowie bautechnische Erprobungen durchgeführt. Ein derartiger beispielhafter Erprobungsbau für bautechnische Luftschutzmaßnahmen wurde kürzlich mit der Errichtung des Kühllhauses Hammerbrook der Gesellschaft für Markt- und Kühllhallen in Hamburg verbunden. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen und Erprobungen werden für bautechnische Sonderrichtlinien ausgewertet werden, die in-

teressierten Bauherren dazu dienen sollen, bei Neu- oder Umbauten bautechnische Luftschutzmaßnahmen zu treffen, auch wenn dazu noch keine gesetzliche Verpflichtung besteht.

In das Notstandsbevorratungsprogramm im weiteren Sinne wird auch die Lebensmittelbevorratung in den instandgesetzten und neu errichteten öffentlichen Luftschutzbauten einzubeziehen sein. In den Bunkern, die sich im allgemeinen in Verkehrszentren und Punkten mit großer Menschenballung befinden, werden bei Luftalarm im Überraschungsfalle viele Menschen Schutz suchen, die keine Lebensmittelvorräte mitführen. Deshalb müssen die Bunker mit Reserven ausgestattet werden, die ein Überleben für die Aufenthaltsdauer von mindestens zwei Wochen, möglichst auch länger, sicherstellen. Dasselbe gilt für Rettungsstellen und Hilfskrankenhäuser. An Vorräte in derartigen Anlagen und Einrichtungen sind - neben der bereits genannten möglichst konsumfertigen Form und möglichst hohen Haltbarkeit - noch folgende Forderungen zu stellen:

- ausgewogenes Nährstoffverhältnis mit einem den Notstandsbedingungen angemessenen Nährwert. Dabei ist auch auf Kleinkinder, Kranke und sonstige pflegebedürftige Personen Rücksicht zu nehmen. Deshalb ist täglich eine warme Mahlzeit vorgesehen;
- möglichst kurze Kochzeit, soweit die Lebensmittel für warme Mahlzeiten bestimmt sind, um mit einem Minimum an Kochanlagen und Energie auszukommen;
- möglichst geringer Raumbedarf und gute Stapelfähigkeit, da, besonders in den Bunkern, nur ein beschränkter Raum zur Lagerung der Vorräte zur Verfügung steht.

### Einzelbevorratung

In einem künftigen Verteidigungsfall muß mit zumindest zeitlich und örtlich begrenzten Störungen und Ausfällen in unserem empfindlichen Verkehrs- und Verteilungssystem gerechnet werden. Deshalb gewinnt auch bei der zivilen Notstandsvorsorge die Einzelbevorratung mehr und mehr an Bedeutung, wie sie in der militärischen Versorgung in Form der eisernen Ration üblich ist.

Um einer plötzlichen Störung in der Belieferung mit Nahrungsgütern nicht schutzlos ausgeliefert zu sein, wird, ähnlich wie in der Schweiz, seit kurzem auch bei uns der Bevölkerung nahegelegt, Vorräte für etwa zwei Wochen im eigenen Haushalt anzulegen und ständig zu unterhalten. Dadurch soll kopflosen Angstkäufen vorgebeugt werden, durch die gerade im ungünstigsten Zeitpunkt die Volkswirtschaft und das nationale Zusammenleben empfindlich gestört werden könnten. Empfohlen wird ein Grundvorrat, bestehend aus je 1 kg Reis oder Teigwaren, Zucker, Fleisch- oder Fischvollkonserven sowie  $\frac{1}{2}$  kg Öl oder Fett je Person, der durch weitere Lebensmittel ergänzt werden kann. Dazu eignen sich alle Lebensmittel handelsüblicher Art, die bei sachgemäßer Lagerung in unangebrochenen Originalpackungen mindestens 6 Monate haltbar sind und im Haushalt ohnehin Verwendung finden, damit sie regelmäßig verbraucht und wieder ergänzt werden können. Die seit kurzem angeleitete Aufklärungsaktion soll den Gedanken der freiwilligen Haushaltbevorratung allgemein verständlich und populär machen.

Als weiterer Schritt in dieser Richtung ist die Entwicklung eines Notstandspaketes zu nennen. Ein solches Paket mit langfristig haltbaren Dauererzeugnissen ist - neben der allgemeinen Haushaltsbevorratung - als zivile eiserne Ration, vor allem für das Überleben in Schutzräumen, gedacht. Zu den bereits für die Bunkerbevorratung genannten Forderungen, nämlich

- ausgewogenes Nährstoffverhältnis mit einem den Notstandsbedingungen angepaßten Nährwert,
- konsumfertige Form,
- hohe Haltbarkeit,
- geringer Raumbedarf,

kommen für das Notstandspaket im wesentlichen noch folgende Forderungen hinzu:

- Eignung aller darin enthaltenen Lebensmittel als Kaltverpflegung, da mit einer Kochmöglichkeit - ausgenommen für Kleinkinder und Kranke - wahrscheinlich nicht gerechnet werden kann;
- zweckmäßige Portionierung,
- staubdichte, wasserfeste und schädlingssichere Verpackung.

Bei der Auswahl der Lebensmittel standen neben einer möglichst langen Haltbarkeit Nährwert, Verdaulichkeit und Sättigungswert obenan. Dabei wurde weitgehend auf bereits vorliegende Entwicklungen für die militärische Einsatzverpflegung zurückgegriffen, um dadurch zugleich die spätere Beschaffung für die Industrie zu erleichtern. Hinsichtlich der Portionierung stellte sich die Einzelportion für einen Tag als zweckmäßig heraus. Die Zusammensetzung und Portionierung der Lebensmittel wurde in zwei Schutzraumbelegungsversuchen im Januar\* und im November 1959 erprobt. Die dabei gemachten Erfahrungen sind ganz allgemein als positiv anzusehen. Sie wurden inzwischen bei den weiteren Entwicklungsarbeiten ausgewertet.

Eine eiserne Ration wird jedoch nicht nur für die Versorgung im Luftschutzraum benötigt. Bedarf dafür besteht im Rahmen des zivilen Bevölkerungsschutzes auch für folgende Zwecke:

- als Marschverpflegung, z. B. bei einer Evakuierung;
- als Notverpflegung zur Ausgabe durch den Luftschutzhilfsdienst an obdachlos gewordene oder in Bewegung geratene Bevölkerungsteile;
- als eiserne Ration für überörtliche zivile Einsatzdienste.

Es erschien deshalb zweckmäßig, auch diese Forderungen bei den weiteren Entwicklungsarbeiten zu berücksichtigen mit dem Ziel, ein einheitliches Lebensmittelnotstandspaket mit möglichst vielseitiger Verwendungsmöglichkeit zu schaffen. Grundform ist die Ein-Mann-Portion (Tagesration), die sich sowohl als Notverpflegung für die Bevölkerung als auch als eiserne Ration für zivile Einsatzdienste eignet. Drei dieser Ein-Mann-Packungen, durch eine stabile und naßfeste imprägnierte äußere Hülle (Karton) zusammengehalten und mit einem Tragband versehen, käme als Marschverpflegung in Frage. Vier dieser 3-Tagespackungen in einer weiteren Umschließung bilden einen Schutzraumvorrat (für insgesamt 12 Tage) mit den hierfür vorgesehenen Raummaßen (20x40x40 cm), während der gleiche Raum zur Unterbringung von Trinkwasser zur Verfügung steht.

Die einzelne Tagesration enthält 2 400 Kalorien. Das ist mehr, als für das bloße Überleben im Schutzraum erforderlich ist. Da die Ein-Mann-Portion auch als Notration für im Einsatz befindliche Kräfte gedacht ist, wurde über die untere Grenze des Existenzminimums hinausgegangen. Deshalb dürfte das Gesamtpaket (12-Tagespackungen) für einen Aufenthalt im Schutzraum, d. h. bei fehlender körperlicher Anstrengung, nach den Erfahrungen der beiden Belegungsversuche noch eine gewisse Reserve enthalten, die in einer derartigen Lage nur erwünscht sein kann.

Nach Abschluß der noch laufenden Entwicklungsarbeiten (insbesondere in verpackungstechnischer Hinsicht) ist eine Erprobung im größeren Rahmen beabsichtigt, damit auch die Praxis zu Worte kommen kann.

\* Siehe Bericht des Bundesamtes für zivilen Bevölkerungsschutz in Heft 15 der Schriftenreihe für zivilen Luftschutz. - Verlag Ziviler Luftschutz Dr. Ebeling K. G., Koblenz.

## Die Industrie teilt mit

### Eigener Strom aus tragbarem Kleielektrizitätswerk

Der kleinste, kaum koffergroße EISEMANN-Stromerzeuger BWSA 0,8/220/50 HB 1 kann von einem Mann getragen und überall sofort in Betrieb gesetzt werden. Vielfältig sind die Verwendungsbereiche, die sich dieses handliche und leichte, aber leistungsstarke Kleingerät als Energiequelle erobert hat.

Bauhandwerker, Elektroinstallateure, Störtrupps von Gas-, Wasser- und Elektrizitätswerken, Landschaftsgärtnereien, Landvermessungsämter und andere betreiben mit diesem Stromerzeuger die unterschiedlichsten elektrischen Werkzeuge. Sie arbeiten damit leicht und rationell überall dort, wo kein elektrischer Strom vorhanden ist oder wo die Benutzung fremder Stromquellen schwierig oder unmöglich ist.

Der EISEMANN-Stromerzeuger BWSA 0,8/220/50 HB 1 mit 75 ccm Einzylinder-2-Takt-Benzinmotor leistet 0,8 kVA bei einer Spannung von 220 Volt, 50 Hz. Er wiegt nur 28 kg. Mit Hilfe eines Reversierstarters kann der Motor mühelos gestartet werden.



## Das Deutsche Rote Kreuz im Katastrophenschutz

Von K.-E. Frhr. v. Berchem, Bonn

„... Daher ist es unvermeidlich, daß man auf die Hilfe der Bevölkerung zurückgreifen muß, man ist hierzu gezwungen, und man wird immer hierzu gezwungen sein, denn nur durch Zusammenarbeit mit der Bevölkerung wird man das Ziel erreichen...“

(Henry Dunant, Eine Erinnerung an Solferino)

Mit seiner wohl bisher umfangreichsten Zusammenfassung von Beispielen aus seiner Geschichte und Tätigkeit tritt auch das Deutsche Rote Kreuz in Köln vor die Öffentlichkeit. –

Überaus vielfältig sind die Beziehungen der Thematik der Ausstellung INTERSCHUTZ - Katastrophen- und Strahlenschutz - zur Arbeit des Roten Kreuzes. Dies wird dem Beschauer in Halle und Freigelände augenfällig, und damit Umfang der Last und der Verantwortung einer als Nationale Rotkreuzgesellschaft und Hilfsgesellschaft im Sinne der Genfer Rotkreuzabkommen anerkannten Organisation und des Einsatzes ihrer Menschen.

Entstehung, Entwicklung und selbstgewählte Aufgaben des Roten Kreuzes, deren Gesetze und Wirksamkeit im Leben der Menschen aller Welt aufzuzeigen, bedeutet, dem Interessenten das Wesen und den Inhalt der Tätigkeit des Internationalen Roten Kreuzes und damit des Deutschen Roten Kreuzes als Teil einer weltumspannenden, humanitären Einrichtung vor Augen zu führen: Gerade in unserer, einer Zeit zunehmender, permanenter Weltgefahren ist das Rote Kreuz Impuls und Mittelpunkt internationaler Solidarität bei Katastrophen aller Art.

Großfotos und Schaubilder, Reliefs und Leuchttafeln, Modelle und vielfältiges Gerät, Filme und praktische Vorführungen lassen dies dem Besucher der Halle VII und des Freigeländes deutlich werden.

Einen breiten Raum der Ausstellung nimmt die Praxis der vielseitigen Beanspruchung des DRK in den Fachdiensten des Katastrophen- und des zivilen Bevölkerungsschutzes ein. In über 350 qm Ausstellungsfläche und auf einem 2000 qm großen Freigelände werden Beispiele praktischer Einsatzmöglichkeiten und Einsatzarbeit im Katastrophenschutz gezeigt.

Schutz- und Hilfsdienst für die betroffene Zivilbevölkerung als selbstverständliche und eigenständige Rotkreuzaufgabe nicht nur in der Turbulenz eines bewaffneten Konfliktes, sondern ebenso konsequent bei Katastrophen jeglichen Umfangs in Friedenszeiten, ergibt sich bereits aus der Zielsetzung des Schöpfers des Roten Kreuzes. So schrieb Dunant in seiner unveröffentlichten Lebensgeschichte:

„In jedem Lande müßten die freiwilligen Rotkreuzhelfer als echte Samariter christlicher Barmherzigkeit jederzeit, d. h. sowohl im Frieden wie im Kriege, einsatzbereit sein zum Dienst an der notleidenden Menschheit... Das Rote Kreuz hat durch sein praktisches Beispiel die Länder, Völker und Rassen zur gegenseitigen Nacheiferung in der Einsatzfreudigkeit ohne Ansehen von Herkunft, Sprache und Farbe ange-

sport. Es ist eine wahrhaft universelle Einrichtung. Diese Einsatzfreudigkeit soll sich aber nicht nur inmitten des mörderischen Rasens der Menschen offenbaren, sondern auch angesichts des Wütens von Naturkatastrophen, bei Epidemien und anderen Notständen jeder Art. Die Rotkreuzgesellschaften sollten in jeder Stadt unter der Zivilbevölkerung freiwillige Samariter aufstellen und organisieren, die jederzeit bereitstehen, einem Mitmenschen bei allen Unfällen, die das Leben mit sich bringt, zu Hilfe zu eilen. So sollten in jeder Ortschaft junge Ärzte praktische Lehrgänge veranstalten und öffentliche Vorträge halten für junge Leute und andere Personen, um sie zu belehren und in erster Hilfe bei Verletzungen unterrichten...“

Im Laufe seiner hundertjährigen Geschichte hat das Rote Kreuz immerwieder seine mahnende Stimme für die Schaffung eines ausreichenden Unfallrettungs- und Katastrophenschutzdienstes erhoben.

Als nach dem Zusammenbruch 1945 das Deutsche Rote Kreuz neu erstand, war es dessen damaliger Präsident Geßler, der 1950 in einer Denkschrift an die Bundesregierung eindringlichst die Notwendigkeit des Aufbaues eines genügenden Katastrophen- und Luftschutzes schilderte.

Gleichzeitig stellte er seine Organisation in den Dienst dieser Aufgabe. Die ersten Gespräche mit dem Bundesministerium des Innern über die Mitwirkung gehen in diese Zeit zurück. Ein Katastrophenschutzprogramm entstand; die ersten Pläne der heutigen, umfassenden Katastrophenschutzorganisation stammen aus diesen Jahren. Ihren Niederschlag fanden sie in der Katastrophenschutzvorschrift des DRK, die von der Hauptversammlung des Jahres 1957, bindend für alle DRK-Verbände, angenommen wurde. Diese Vorschrift gibt die organisatorische Grundlage und den Rahmen für jede Katastrophenschutzarbeit des DRK und dessen Einsatzeinheiten. Sie regelt die Zuständigkeiten, die Zusammenarbeit mit den Behörden der verschiedenen Ebenen, die Aufgaben der verantwortlichen Gremien und ihrer Mitglieder, die Vorbereitungen personeller, materieller und finanzieller Art. Sie gibt ferner Richtlinien für den Einsatz der Sanitäts-, Sozial- und Pflegeeinheiten sowie ihrer unterstützenden technischen Fachdienste.

In die Breite gehen die vorsorglichen Maßnahmen mit der Erste-Hilfe-Ausbildung der Bevölkerung in allgemeinen Lehrgängen und in geschlossenen Kursen, z. B. für Betriebshelfer der Industrie, für Schulklassen, für Omnibusfahrer usw. Dieses Vorhaben bildet gleichzeitig die Grundlage für die Ausbildung der aktiven Rotkreuzkräfte der Männer- und Frauenbereitschaften und erfährt seine Erweiterung durch deren Fortbildung zu Helfern des Arztes in der Sanitätsausbildung. Die Erste-Hilfe-Ausbildung durch das DRK ist aber auch Voraussetzung der Ausbildung aller Kräfte des Luftschutzes: der Helfer des Bundesluftschutzverbandes, des Selbstschutzes und er-



Helfer und Helferinnen im Sozialdienst

weiteren Selbstschutzes, des Industrieluftschutzes, des Luftschutzes der besonderen Verwaltungen und des Warn- und Alarmdienstes. Die Ausbilder dieser Lehrgänge, nicht nur des DRK, sondern auch anderer Organisationen, werden auf der DRK-Bundesschule in Mehlem herangebildet. Insgesamt sind durch diese Schule und ihre Außenlehrgänge 20 732 Ausbilder des DRK, 337 des Malteser-Hilfsdienstes, 489 der Johanniter-Unfallhilfe und 61 des Arbeiter-Samariterbundes gegangen.

Im Verein mit den Bemühungen der übrigen Sanitätsorganisationen erfaßt das DRK jährlich etwa 300 000 Menschen in Erste-Hilfe-Kursen; bisher waren es rund 2 312 000 deutsche Männer, Frauen und Jugendliche, die sich hierfür freiwillig zur Verfügung gestellt haben; insgesamt 4,14 v. H. der Bevölkerung. Dennoch bedarf solche Ausbildung zahlenmäßig umfassender Erweiterung, soll sie überall und zu jeder Zeit ihre Wirkung haben. Neuerdings mehren sich die Stimmen, allen Kraftfahrern die Aneignung dieser Kenntnisse zur Pflicht und zur Voraussetzung für die Erlangung des Führerscheins zu machen, wie das vom Deutschen Roten Kreuz seit Jahren gefordert wird.

In den Einrichtungen des Unfallrettungsdienstes stellt sich ein weiteres Arbeitsgebiet des Roten Kreuzes dar, das sich in flüssiger Entwicklung befindet. An den Bundesstraßen und Autobahnen stehen Tausende von Unfallhilfs- und Meldestellen im Dienste der Bevölkerung. Die 1900 Krankenkraftwagen der 414 Krankentransport-Haupt- und der 428 Nebenstellen in 367 von insgesamt 520 Landkreisen der Bundesrepublik schaffen mit den Unfallhilfsstellen zusammen ein dichtes Netz von Hilfseinrichtungen, das dank seiner Ausstattung mit UKW-Funk zu beachtenswerter Leistung und Schnelligkeit befähigt ist.

In der Öffentlichkeit durch Presse und Funk bekanntgeworden sind hierbei in letzter Zeit vor allem die Musterstrecken Münster - Gronau der Bundesstraße 54, München - Garmisch der Olympiastraße, der Bundesstraße 76 Lauenburg - Kiel, der Bundesautobahn Hannover - Hamburg und manche andere. Allein im Jahre 1959 wurden durch den Krankentransport des Deutschen Roten Kreuzes etwa 2 000 000 Kranke und Verletzte im In- und Ausland befördert sowie 45 000 000 Straßenkilometer gefahren. Neben 1800 hauptberuflichen Kräften leisteten 8000 ehrenamtliche Helferinnen und Helfer Dienst im Krankentransport. Im Unfallrettungsdienst haben sich außerdem erste Versuche der Zusammenarbeit mit Hubschraubern der Polizei und Bundeswehr bewährt.

Die 16 000 Krankenschwestern des Verbandes deutscher Mutterhäuser im DRK, die in Krankenhäusern wirken - von wo sie auch zu Sondereinsätzen des Katastrophenschutzes beordert werden -, erfahren Verstärkung durch Schwesternhelferinnen und Pflegehelfer aus der Bevölkerung. Der Bedarf an Pflegekräften, insbesondere der Bundeswehr und des zivilen Bevölkerungsschutzes, wird in einem eben anlaufenden Ausbildungsprogramm des Deutschen Roten Kreuzes gedeckt werden.

An Flüssen und Seen wie in den Bergen, besonders bei Unglücksfällen aller Art, dienen die Helfer der Wasser- und Bergwacht des DRK, oft unter Einsatz ihres Lebens, hilfsbedürftigen Mitmenschen.



Im Fernmeldedienst als Gehilfin des Führers

Auch im Alltag versehen Helfer und Helferinnen der Männer- und Frauenbereitschaften ihren aufopfernden Dienst. In Abendstunden, an Sonn- und Feiertagen finden wir sie während ihrer Freizeit überall dort im Einsatz, wo Menschen Hilfe brauchen: bei kleinen und großen Veranstaltungen aller Art, auf Straßen und Sportplätzen, im Theater und in Konzertsälen. 200 000 sind es in diesem Jahre, die freiwillig und ehrenamtlich unverdrossen ihren Dienst tun. Sie sind es aber auch, die dann zu Einsatzeinheiten, zum Hilfszug zusammenzutreten, wenn Rotkreuzalarm sie von ihren Arbeitsplätzen und nachts aus den Betten zum Sammelplatz ruft.

Reichen örtliche Kräfte nicht aus, so wird der Einsatz auch überörtlich über die Grenzen der Landkreise hinaus in Sanitäts- und Sozialeinsatzeinheiten, unterstützt durch Einheiten des Technischen, Fernmelde- und Transportdienstes durchgeführt. Übersteigt der Umfang einer

Katastrophe die Leistungsmöglichkeiten auch dieser Formationen, so werden es die Staffeln des Hilfszugs sein, die eingreifen. 11 solcher Einheiten mit insgesamt 5000 Helfern und rund 1500 Fahrzeugen, verteilt auf die Bundesländer, vermögen je Staffel rund 3000 notleidende Menschen z. B. mit warmer Kost zu versorgen, ihnen Erste Hilfe und soziale Betreuung angedeihen zu lassen. Modernste technische Hilfsmittel stehen dabei zur Verfügung.

Eine solche Staffel stellt eine aus allen Fachdiensten zusammengesetzte Gliederung dar:

- 1 **Führungsgruppe** mit dem Führer der Staffel, dem Chefarzt usw.
- 1 **Stammereinheit** mit Technischem, Fernmelde- und Transportzug.  
Diese Einheit macht die Führung weitestgehend unabhängig von allen Einrichtungen, die durch die Auswirkungen der Katastrophe ausfallen können. Sie führt vor allem umfangreiche Fernsprech- und Funkmittel mit sich.
- 1 **Sanitätseinheit** mit 1 Sanitätszug von rund 40 Kräften, 1 Krankentransportzug zu 20 Krankenkraftwagen, davon 2 mit Funk, 1 Strahlenschutz- und 1 Wasserrettungszug.
- 1 **Sozialeinheit** mit je 1 Verpflegungs-, Unterkunft- und Betreuungszug.
- 1 **Lazarettseinheit** mit OP-, Pflegezug und Apotheken- gruppe zur Versorgung von 90 Schwerverletzten und zu ambulanter Behandlung von rund 350 geschädigten Menschen.

Die genannten Einrichtungen und Einheiten erfahren, wie schon erwähnt, wirkungsvolle Unterstützung durch den Fernmeldedienst des DRK mit seinen zur Zeit rund 700 beweglichen und ortsfesten Stationen, die die schnellste Übermittlung von Hilferufen, Einsatzanordnungen usw. ermöglichen und die Einsatzzeiten z. B. des Krankentransportes und des Unfallrettungsdienstes erheblich verkürzen.

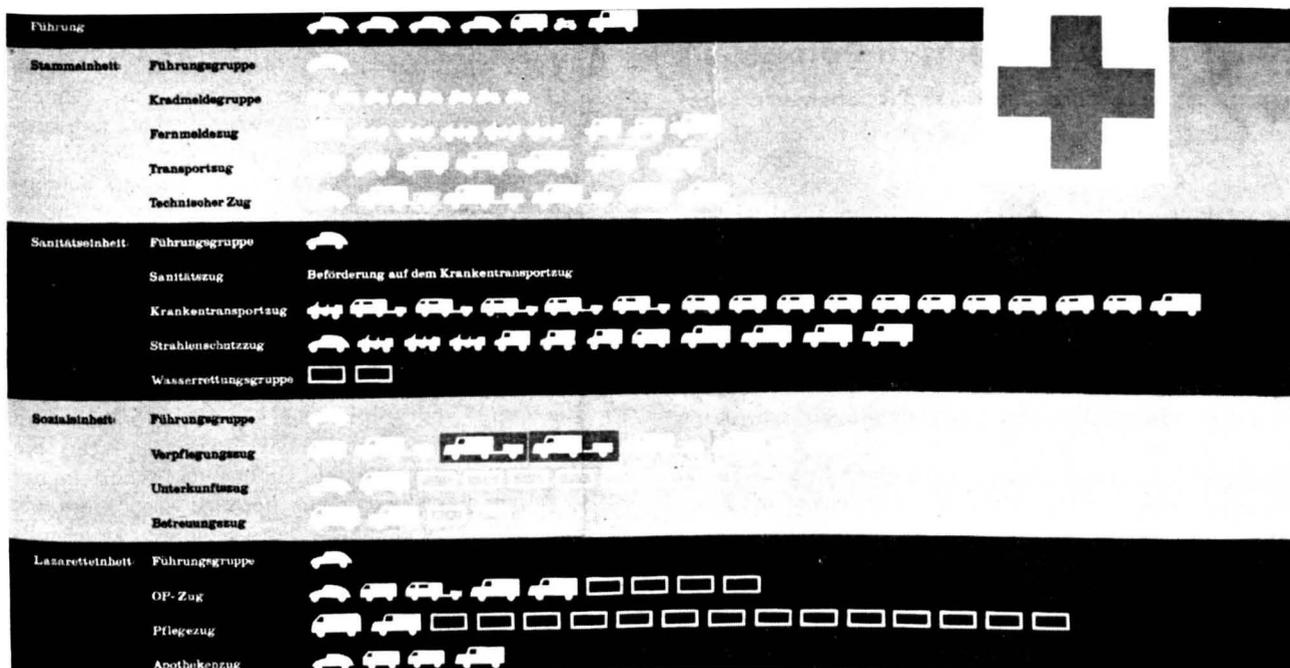
Der Blutspendendienst des DRK ist heute aus Kranken- und Verletztenversorgung, aus dem Rettungsdienst nicht mehr fortzudenken.

Neun Landesverbände des DRK haben allein im Jahre 1959 in ihren Blutspendezentralen 300 000 Einheiten gespendeten Blutes aufgebracht. Die Wagen mit dem Rotkreuzzeichen versorgen in allen Bundesländern die Krankenanstalten und bei Katastrophen die Verbandplätze und Lazarette mit lebensrettenden Blutkonserven und -ersatzmitteln. Diese Einrichtung lebt und kann die großen Beanspruchungen nur erfüllen durch die Opfer- und Spendefreudigkeit weiter Kreise der Bevölkerung.

Schon vor fast zehn Jahren hat das Deutsche Rote Kreuz als erste Organisation mit der Strahlenschutzarbeit begonnen. In seinen Arbeitsgemeinschaften und Helfergruppen trägt es heute nicht unerheblich zur Erprobung und Entwicklung von Geräten, Kraftfahrzeugen, Einrichtungen und Einsatzmethoden u. a. im Auftrage verschiedener Bundesbehörden bei. Zur Durchführung seines Strahlenschutzprogramms wurden bereits im Jahre 1952 namhafte Wissenschaftler in einen Beirat berufen, der richtungweisende Ratschläge für die gesamte Entwicklung dieses Teils des Katastrophenschutzes gab. Der „Arbeitskreis für Strahlenschutz“, die „Arbeitsgemeinschaft für Strahlenmeßdienst“ und die „Arbeitsgemeinschaft der Strahlenschutzärzte“ des Deutschen Roten Kreuzes lassen sich die Fortführung der Strahlenschutzarbeit angelegen sein. Auch Strahlenschutzeinheiten haben sich bereits mehrfach im praktischen Einsatz bewährt, so z. B., wenn radioaktive Stoffe in Verlust geraten sind. Die Ausbildung und Fortbildung der Angehörigen dieser Gemeinschaften gehören zum Schwerpunktprogramm des DRK.

Der Sozialdienst mit Maßnahmen und Einrichtungen zur Verpflegung, Unterbringung und Betreuung von Menschenmassen ist ein weiteres, wesentliches Teilgebiet des DRK-Katastrophenschutzes. Als Mittel materieller und psychischer Hilfe ist dieser Fachdienst bei Katastrophen-Hilfsmaßnahmen aller Art unentbehrlich geworden. -

Modernste und beste technische Geräte sind für die Einsatzarbeit des Deutschen Roten Kreuzes gerade gut genug. Modelle, aber auch Originale der DRK-Ausstattung





Erste Hilfe für einen Verschütteten

- im Freigelände sogar die Fahrzeuge einer Hilfszugstaffel - lassen deren Umfang erkennen. So haben die Besucher der DRK-Ausstellung u. a. auch die Möglichkeit, Funkgespräche, wie sie heute täglich über mehrere hundert UKW-Funkstellen geführt werden, abzuhören, ja selbst ein solches Gespräch zu führen. -

## Luftschutzausbildung in Polen

### Doppelzüngigkeit kommunistischer Propaganda - Selbstschutzzüge in der SBZ

Wohl kaum auf einem anderen Gebiet des Verteidigungswesens läßt sich die zynische Doppelzüngigkeit der kommunistischen Propaganda leichter nachweisen wie auf dem des Luftschutzes. Während das SED-Regime in Pankow nichts unversucht läßt, über die illegale KP und ihre Tarnorganisationen in der Bundesrepublik Stimmung zu machen gegen den Aufbau eines modernen und zweckmäßigen Luftschutzes, um damit den zivilen Bevölkerungsschutz in Westdeutschland entscheidend zu schwächen, macht der gesamte Ostblock alle nur erdenklichen Anstrengungen, in seinem Machtbereich einen einsatzfähigen, den modernen technischen Gegebenheiten Rechnung tragenden Luftschutz aufzubauen.

„Vor der Atombombe gibt es keinen Schutz“, „Luftschutz ist Kriegsvorbereitung“, „Luftschutz ist Volksverdummung“ - dies ist nur eine kleine Auswahl der von den kommunistischen Tarnzeitungen in der Bundesrepublik, wie das

Über die Aufgaben, die das Deutsche Rote Kreuz im Alltag eigenständig durchführt, hinaus hat die Inanspruchnahme der Gesamtorganisation und ihrer Helfer seit dem Aufbau des zivilen Bevölkerungsschutzes auch in diesem Bereich an Umfang zugenommen. Die Mitwirkung des Deutschen Roten Kreuzes an der Aufstellung und Ausbildung von geschlossenen Einheiten des Luftschutz-Sanitäts-, Betreuungs- und Sozialdienstes, des Luftschutz-Fernmelde- und des ABC-Dienstes erfolgt im Sinne seiner umfassenden Aufgabe.

Ohne hinreichende Ausbildung wäre solch eine vielfältige und umfängliche Organisation nicht denkbar. Ihre Helfer, Unterführer und Führer erhalten in etwa 50 verschiedenen Ausbildungsvorhaben auf Ortsebene, an Landesschulen und an der Bundesschule, die nun schon im achten Jahre besteht, Kenntnisse vermittelt, die sie zu den im Katastropheneinsatz geforderten Leistungen befähigen. DRK-Ausbilder und Ausbildungsstätten stehen weiterhin seit Jahren auch im Dienste der Ausbildung für den Luftschutzhilfsdienst. Fachleute des Roten Kreuzes haben an der Entwicklung der Ausbildungspläne des Luftschutz-Sanitäts-, Betreuungs- und Sozialdienstes wesentlichen Anteil gehabt; sie sind im Begriffe, unter Verwertung steter praktischer Erfahrungen an der fachlichen Vorbereitung und Durchführung der nötigen Lehrgänge aller Ebenen mitzuwirken.

Diese gewaltige Arbeit im Sinne eines nationalen Auftrags als anerkannte Rotkreuzgesellschaft und Hilfsgesellschaft der Genfer Konvention durchzuführen, ist allein durch die Opfer- und Einsatzfreudigkeit der 200 000 freiwilligen und ehrenamtlichen Frauen und Männer des aktiven Dienstes möglich. Sie bilden das Fundament der Organisation und prägen ihr Äußeres.

Hinter all dieser Vielfalt organisatorischer Arbeit und Leistung aber steht die weltweite Rotkreuzidee, deren Nimbus sich alltäglich erneut in kleineren und größten Einsätzen in allen Ländern unserer Erde aus eigener Initiative bewährt und den Menschen Trost und Gewißheit international fundierter Hilfe bringt.

in Hamburg erscheinende „Blinkfuer“ oder die in Hessen herausgegebene „Sozialistische Volkszeitung“, immer wieder im Rahmen des kommunistisch geleiteten Friedenskampfes vorgebrachten Parolen. Das selbst die ldk, die Internationale der Kriegsdienstgegner, in der Bundesrepublik sich zum Nachbeter solcher Parolen macht, indem sie plakatiert: „Der Tierschutz ist besser als der Luftschutz, denn der Tierschutz ist für alle Tiere da, der Luftschutz nur für die Katz“ - macht diese Organisation zumindest als Mitläufer suspekt.

Nur mit Bedauern konnte man darüber hinaus die Tendenz der Sendung des Bayerischen Fernsehens „Physik des Schreckens“ registrieren, die mit ihrer Verkleinerung der Wirksamkeit eines modernen Luftschutzes nichts anderes zu erreichen wußte, als Unruhe und Angst in der westdeutschen Bevölkerung nur noch zu vergrößern. Zu besseren Einsichten konnte diese Sendung keinesfalls führen.

Methode und Ziel der kommunistisch gesteuerten Propaganda gegen Luftschutz und zivilen Bevölkerungsschutz in der Bundesrepublik wird offenkundig, wenn man sie

mit der im Ostblock forciert getriebenen Propaganda vergleicht. So schreibt die sowjetische Zeitung „Wojennyje Snanija“ in einem Leitartikel: „Leider gibt es immer noch Leute, deren Zahl allerdings nicht groß ist, die sich an alte überholte Vorstellungen halten und meinen, daß es vor der Atombombe überhaupt keinen Schutz gebe, und es deshalb auch keinen Sinn habe, sich mit Luftschutzfragen zu befassen. Die Organisationen der DOSAAF (Jugendorganisation für vormilitärische Ausbildung), denen die Ehrenpflicht der Ausbildung der Bevölkerung im Luftschutz zufällt, dürfen derartige Einstellungen nicht zulassen.“

Die Zeitschrift „Freie Erde“ in der SBZ sagt zu dem Problem des Luftschutzes: „Es ist Aufgabe aller Bürger der DDR, die Verteidigungsbereitschaft der Deutschen Demokratischen Republik zu erhöhen. Dazu gehört auch ein wirksamer Luftschutz.“ Während auf diese Weise in allen Blättern der SBZ agiert wird, hat die Regierung in Pankow darüber hinaus jetzt auch unter dem Titel „Was jeder über den Luftschutz wissen muß“ eine Art von Luftschutzfibel herausgegeben, für die in allen Publikationsorganen der Zone Reklame gemacht wird. In einer Rezension in „Der Kämpfer“ heißt es: „... In leicht verständlicher Form wird der Leser mit den herkömmlichen sowie atomaren, bakteriologischen und chemischen Kampfmitteln vertraut gemacht. Ein breiter Raum wird den Schutzmöglichkeiten vor den genannten Angriffsmitteln gewidmet...“ Wenn auch ohne Zweifel ein Teil der Pro-Luftschutz-Propaganda innerhalb des Ostblocks Zweckoptimismus ist, so wird bei allen praktischen Maßnahmen und in der Ausbildung der Bevölkerung für den Luftschutz der Boden der Wirklichkeit doch nie verlassen. Es kommt den kommunistischen Staaten darauf an, die gesamte Bevölkerung zu mobilisieren und an die Luftschutzaufgaben heranzuführen, und sie mit allen Selbstschutzmöglichkeiten gegen die modernen militärischen Angriffsmittel vertraut zu machen.

So läuft heute in Polen beispielsweise der Aufbau und die Organisation des Luftschutzes und die Ausbildung der Bevölkerung bereits auf vollen Touren. Schon vor zehn Jahren hat man in diesem Lande damit begonnen. Seitdem wurden zweieinhalb Millionen Menschen mit den Problemen des sogenannten „örtlichen Luftschutzes“, der TOPL, vertraut gemacht und in den verschiedenen Techniken des Selbstschutzes ausgebildet. Gleichzeitig hat man ein gut funktionierendes Alarmsystem und ein Netz der verschiedensten Einrichtungen für den allgemeinen Bevölkerungsschutz über das ganze Land hin geschaffen. Überall zeigt sich die polnische Bevölkerung der Begründung der intensiven Luftschutzanstrengungen aufgeschlossen: daß nämlich die in einem modernen Krieg durch die mögliche Anwendung von Kernwaffen entstehenden Verluste an Menschenleben um rund 50 v. H. verringert werden können, wenn entsprechende Mittel bereitgestellt werden und die Bevölkerung im Selbstschutz ausgebildet wird.

Zur Zeit verfügt der „örtliche Luftschutz“ in Polen über Ausbildungskader mit einem Personalstamm von mehreren zehntausend Menschen. Allein in den Fabriken und im öffentlichen Dienst beläuft sich die Zahl an ausgebildeten Mitarbeitern auf rund 400 000. Sie sind in Feuerlösch-, technische, Entgiftungs-, Sanitäts- und andere Abteilungen gegliedert, die in der aktiven Rettungstätigkeit geschult sind.

Die polnische Zeitung „Zolnier Wolnosci“ schreibt über die Arbeit des TOPL in den vergangenen Jahren: „Auf Kursen des ‚örtlichen Luftschutzes‘ wurden mehrere zehntausend Lehrer von Grund- und Mittelschulen ausgebildet. Rund 300 000 Personen haben Vorlesungen und Vorträge von Instruktoren und Referenten des TOPL gehört. Allein 800 000 Menschen besuchten TOPL-Ausstellungen. 2230 Abteilungen des ‚örtlichen Luftschutzes‘ nahmen 1960 an den jährlichen Ausscheidungswettkämpfen teil gegenüber nur 98 Abteilungen im Jahre 1958.“

Auch die Pfadfinderschaft in Polen hat sich in den Dienst des zivilen Bevölkerungsschutzes gestellt. Mehr als 2300 Pfadfinder haben im Laufe der letzten Jahre bereits eine Luftschutzausbildung erhalten. 82 Pfadfinder-Luftschutzzüge wurden aufgestellt. Darüber hinaus hat die „Liga der Freunde der Soldaten“ allein 1960 rund 200 000 Menschen im Luftschutzeswesen unterwiesen.

Ähnlich liegen die Verhältnisse um den Aufbau einer Luftschutzorganisation auch in der sowjetischen Besatzungszone, wenn man hier naturgemäß entsprechend des erheblich späteren Beginns auch nicht den Ausbildungsstand erreicht hat wie in Polen. Das Beispiel der Stadt Brandenburg dürfte für die gesamte Zone Gültigkeit haben. So wurden bis zum Ende des abgelaufenen Jahres in dieser Stadt alle geplanten Komitees der Luftschutzorganisation gebildet, und es wurde nach dem Konzept einer im September veranstalteten Luftschutzkonferenz mit einem 12-Stunden-Lehrprogramm für die Bevölkerung begonnen. In den Betrieben, in denen der Anfang mit dieser 12-Stunden-Schulung gemacht worden war, konnte dieses Programm sogar bereits zu Ende geführt werden. Ebenso wie in allen anderen Städten der sowjetischen Besatzungszone mit mehr als 5000 Einwohnern wurde auch in Brandenburg der Aufbau sogenannter Selbstschutzzüge für den aktiven Luftschutz in Angriff genommen. Sie bilden das Rückgrat des gesamten Luftschutzes in der Zone. Bei einer Stärke von 1:45 gliedern sich diese Selbstschutzzüge in eine Ordnungs- und Aufklärungsgruppe, eine Bergungs- und Instandsetzungsgruppe, eine Sanitätsgruppe, deren Gruppenführer ein ausgebildeter Gesundheitshelfer sein soll, eine Löschgruppe sowie eine Entgiftungsgruppe. Hinzu kommen ein Zugführer, ein stellvertretender Zugführer für die politische Arbeit, ein Gerätewart und ein Melder - sozusagen als Zugtrupp.

Betrachtet man diese Entwicklung des Luftschutzes in Polen und in der SBZ, die zweifelsohne für den gesamten Ostblock symptomatisch ist, so entsteht der sichere Eindruck, daß die kommunistischen Länder jede nur mögliche Kraftanstrengung zu ihrer Verteidigung und in diesem Rahmen für ihren zivilen Bevölkerungsschutz unternehmen. Auch im Ostblock stützt man sich bei der nüchternen Errechnung der Sicherheitschance, die ein aktiver Luftschutz zu geben vermag, auf die Wissenschaft - diese Wissenschaft indessen ist bemüht, der Bevölkerung ein mögliches Höchstmaß an Sicherheit zu bieten anstatt sie, wie Dr. R. Kühn es in seiner Sendung „Physik des Schreckens“ glaubte tun zu müssen, in Resignation zu stürzen.

Untersucht man schließlich die Doppelzüngigkeit der kommunistischen Propaganda - diesseits des Eisernen Vorhangs gegen, jenseits aber für den aktiven Luftschutz -, so wird der Zweck offenbar: Die eigene Position zu stärken, die des Gegners aber in Ohnmacht zu halten.

Gerd Warnkönig

# BAULICHER LUFTSCHUTZ



## Bauliche Instandsetzung von Schutzbunkern

### Allgemeine Betrachtungen zu den Richtlinien

Von Dr.-Ing. Georg Kern, München

Schutzbunker sind noch aus der Zeit des zweiten Weltkrieges vorhanden. Diese wurden nach den damals gültigen „Bestimmungen für den Bau von Luftschutzbunkern“ als Sammelanlagen mit einem Fassungsvermögen von im allgemeinen wenigstens 250 Personen errichtet. Es handelt sich hierbei um Hoch- und Tiefbunker mit Umfassungsbauteilen unterschiedlicher Dicke und verschiedenartiger Bewehrung sowie um verschiedene Ausführungsformen.

Zu den größten Hochbunkern gehörte der Schutzbunker im Berliner Tiergarten (Bild 1), der allerdings nach dem Kriege von britischen Pionieren gesprengt wurde. Die enormen Ausmaße dieses Berliner Bunkers vermittelt am besten der Umfang der Rohbaumassen. Es wurden 80 000 m<sup>3</sup> Stahlbeton in einer Zeit von fünf Monaten

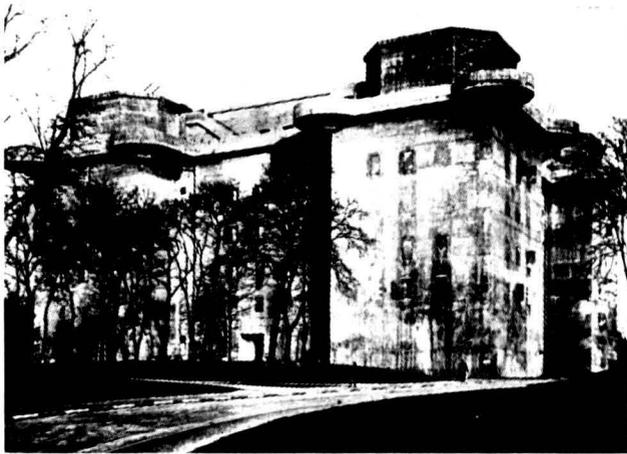


Bild 1

eingebaut. Der gesamte Holzbedarf für Einrichtung, Schalung und Rüstung betrug 11 000 m<sup>3</sup>, der Rundeisenbedarf 6500 t. Für die Fundierung mußten 20 000 m<sup>3</sup> bewegt werden.

Ein anderer Typ eines Hochbunkers ist der sogenannte Winkelturm, der durch ein zuckerhutförmiges Aussehen gekennzeichnet ist; hier im Beispiel (Bild 2) für 450 Personen. Bild 3 zeigt ein luftschutzmäßig geschütztes Stockwerksgebäude. Eine zylindrische Form hat der 65 m hohe Schutzbunker in Wien (Bild 4), der am oberen Rand mit Flakständen bestückt ist.

Solche Luftschutzbunker sind während des Krieges infolge der Knappheit an Baustoffen und Arbeitskräften nicht immer nach den Bestimmungen ausgeführt worden. Auch

eine einheitliche Auslegung der Bestimmungen war damals noch nicht möglich, da diese durch laufende Änderungen immer auf den neuesten Stand von Waffentechnik und Forschung gebracht wurden. Die letzte Ergänzung stammt vom Mai 1944. Der Schutzgrad der alten vorhandenen Luftschutzbunker ist daher nicht einheitlich.

Vielfach ist nach dem Kriege der ursprünglich vorhandene Schutzwert dieser Bauwerke durch Entfestigungsmaßnahmen oder durch Maßnahmen zur Ermöglichung einer zivilen Nutzung geschwächt worden. Eine solche Entfestigungsmaßnahme vermittelt Bild 5. Man sieht, daß Fenster herausgestemmt wurden. Die hierbei freigewordene Bewehrung wurde abgeschnitten (Bild 6).

Das Bundesministerium für Wohnungsbau hat nun „Richtlinien für die bauliche Instandsetzung von Schutzbunkern“ (Fassung Mai 1960), die die neuen Gesichtspunkte für den Schutzzumfang enthalten, herausgegeben. Diese Richtlinien sind bei Instandsetzungsarbeiten von Schutzbunkern entsprechend zugrunde zu legen. Für den zu erreichenden Schutzzumfang werden drei Ausbaustufen, I, II und III, unterschieden. Wegen der höheren Sicherheit sollte die Ausbaustufe I angestrebt werden. Die Bedingungen für die einzelnen Ausbaustufen sind auf Bild 7 zusammengestellt.



Bild 2

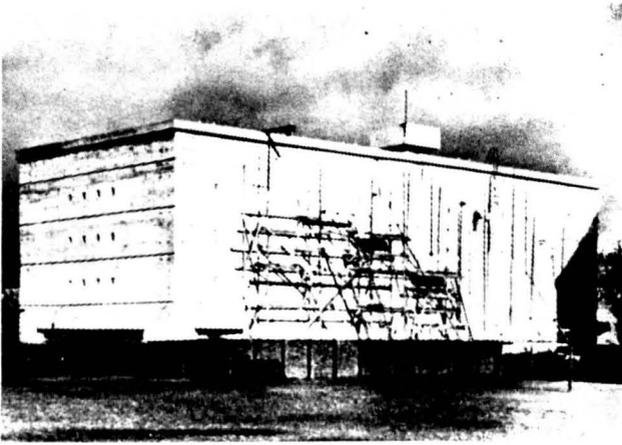


Bild 3

Voraussetzung für die Instandsetzung bestehender Schutzbunker ist, daß am Standort des Schutzbunkers ein Bedürfnis für einen Sammelschutzraum besteht und daß dieser im Ernstfall in kürzester Zeit erreicht und belegt werden kann. Der Schutzbunker muß aber auch in einem baulichen Zustand sein, der eine Wiederinstandsetzung mit vertretbarem Aufwand rechtfertigt. Es ist also wichtig, daß die Ausbauwürdigkeit vorher genau geprüft wird, um entscheiden zu können, ob und nach welcher Ausbaustufe die Instandsetzung erfolgen kann.

Um das vorhandene Bauwerk endgültig beurteilen zu können, ist eine Bestandsaufnahme notwendig, die auch für die spätere Detailplanung die Grundlage bildet. Bevor man eine solche Bestandsaufnahme an Ort und Stelle in Angriff nimmt, muß geprüft werden, ob noch bei Behörden, Baufirmen usw. entsprechende Unterlagen vorhanden sind. Wenn keine Planunterlagen mehr ausfindig gemacht werden können - dies wird wohl sehr häufig der Fall sein -, bleibt nichts anderes übrig, als das vorhandene Bauwerk an Ort und Stelle genau aufzunehmen. Diese Aufnahme erstreckt sich auf den allgemeinen

Bauzustand, die geometrischen Abmessungen, die Betongüte und die Bewehrung, die etwa noch vorhandenen technischen Einrichtungen und auf die Feststellung der Möglichkeiten für den Anschluß an die öffentlichen Versorgungsnetze. All diese Ermittlungen sind in einem Erläuterungsbericht zusammenzufassen, in dem auch die Besitz-, Miet- und Nutzungsverhältnisse aufgeführt sein müssen. Die neuen Richtlinien geben über die vorzunehmende Bauaufnahme Einzelheiten an.

**Bewehrungssysteme**

Das in den Umfassungsbauteilen anzuordnende Bewehrungssystem hat Aufgaben zu übernehmen, für die verschiedene Gesichtspunkte maßgebend sind.

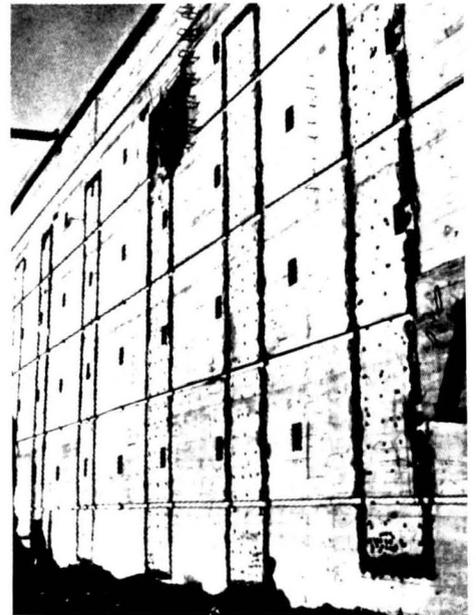


Bild 5

1. Für die Erreichung der Volltreffersicherheit bei Sprengbomben ist Voraussetzung, daß eine bewehrte Stahlbetonplatte eine gewisse Mindestdicke aufweist, damit sich der Einschußtrichter nicht zu tief in die Platte hinein erstreckt und der Ausschußkegel eine so große Masse besitzt, daß der Sprengdruck wirksam aufzufangen und abgebremst werden kann. Der Beton muß fest und dicht sein, denn davon hängt die Größe des Einschußtrichters ab.

Bild 6

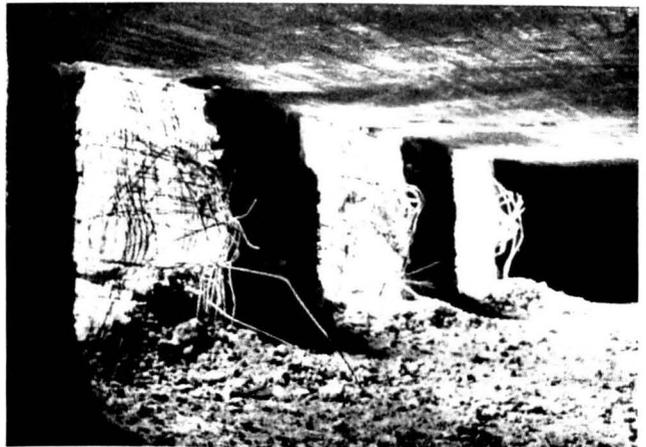


Bild 4

**Schutzzumfang für instandzusetzende Schutzbunker**

	Volltreffer berühmter Sprengkörper entsprechend ihrem ursprünglichen Schutzzumfang	Brandwaffen und Brand- einwirkung sowie Flächen- brände	atomare, biologische und chemische Kampfmittel	Wirkungen von Atomsprenge- körpern bei Luftexplosionen	radioaktive Strahlungs- einwirkung	Ununterbrochener Innenaufenthalt von 10 Tagen ohne Versorgung von außen
Ausbaustufe I	1000 kg Ladungs- gewicht			bis zu 9 atü		
Ausbaustufe II	250 kg "			bis zu 6 atü		
Ausbaustufe III	50 kg "			bis zu 3 atü		

Bild 7

- Bei der Beaufschlagung tritt in erster Linie eine Schub- oder Scherbeanspruchung ein. Deshalb muß ein wesentlicher Bestandteil der Schutzbewehrung die Schubsicherung bilden.
- Ein weiterer beachtenswerter Gesichtspunkt wurde aus Beaufschlagungsversuchen ermittelt, die gezeigt haben, daß die Größe des Einschußtrichters unabhängig davon ist, ob die Betonplatte an der Außenwand bewehrt ist oder nicht. Das bedeutet bei den neuen Bewehrungsarten, daß das äußere Drittel der Platte aus Gründen der Stahlersparnis nicht mehr bewehrt ist. Es spricht aber ein weiterer Grund dafür, die Bewehrung an der Außenseite wegzulassen; denn liegen einmal Haken oder Verankerungen im Bereich des Sprengtrichters, so werden sie bei der Sprengung freigelegt und verlieren dadurch ihren Halt. Es ist deshalb zweckmäßiger, die Schutzbewehrung in der neutralen Zone, das ist etwa in der äußeren Drittelinie der Schutzplatte, zu verankern, da dort erfahrungsgemäß die geringsten Beschädigungen zu erwarten sind.
- Zu den Hauptaufgaben der Bewehrung gehört weiter, den Ausschußkegel mit dem noch gesunden Beton der Platte zu verbinden. Deshalb sollen die Verankerun-

gen der den Ausschußkegel umfassenden Bewehrungsstäbe möglichst weit vom Detonationszentrum entfernt sein. Da die Bewehrung hauptsächlich durch plastische Dehnungen Arbeit leistet und dabei die Bewegungsenergie aufzehrt, sind diejenigen Stähle für die Schutzbewehrung am geeignetsten, die ein gutes Verformungsvermögen, gekennzeichnet durch die Größe der Bruchdehnung, besitzen.

- Da im Bereich des Ausschußkegels die außerhalb der Bewehrung liegende Betonschale meist abplatzt, und herabfallende größere Stücke Personen im Inneren des Schutzraumes verletzen können, darf die Schale deshalb nur ganz dünn sein.
- Zur Aufnahme des Luftstoßes aus atomaren Explosionen ist bei Neubauten eine ausreichende Tragbewehrung in Verbindung mit der Schutzbewehrung einzuordnen.

Bei der Wahl der Schutzbewehrung ist auf diese vorbeschriebenen Gesichtspunkte größtes Augenmerk zu legen, die speziell auch für den Neubau von Schutzbunkern gelten. Da die früheren Schutzbunker, wie schon erwähnt, nicht immer nach den damaligen Bestimmungen ausgeführt wurden, so wurden allerdings auch diese Prinzipien nur zum Teil beachtet. Für die Beurteilung der Art und Güte einer Bewehrung ist es deshalb wichtig, die früher verwendeten Schutzbewehrungen sowie die auch den heutigen Ansprüchen gewachsenen Bewehrungssysteme zu kennen.

Eine nähere Betrachtung der anschließend geschilderten Bewehrungsformen zeigt, daß sich im Grunde genommen zwei Konstruktionsgruppen abzeichnen. Bei der einen Gruppe sind die Stahleinlagen gleichmäßig oder vorwiegend gleichmäßig im Baukörper verteilt, während bei der anderen Gruppe der Stahlanteil gegen die Innenseite der Decke oder Wand zu anwächst.

(Fortsetzung nächstes Heft)

# INDUSTRIE-LUFTSCHUTZ



## „Interschutz - Der Rote Hahn“

In Heft 5 (Mai 1961) dieser Fachzeitschrift wurde als erste Vorbereitungsaufgabe für einen Katastrophenschutz in einem Betrieb der gewerblichen Wirtschaft die Bildung eines Planungsausschusses empfohlen. Dieser sollte sich ein Bild darüber machen, was im Endziel der Schutzvorbereitungen an Geräten und Einrichtungen im Betrieb vorhanden ist und demnach ergänzt, erneuert oder noch beschafft werden müßte.

Die Ausstellung „INTERSCHUTZ - DER ROTE HAHN“<sup>1)</sup>, die vom 23. Juni bis 2. Juli 1961 im Kölner Messegelände stattfindet, kann für die Katastrophenschutzplanungen der Betriebe wertvolle Anregungen geben.

Während die früheren Ausstellungen ähnlicher Art sich im wesentlichen auf das eigentliche Brandschutzwesen

beschränkten, soll die Ausstellung „INTERSCHUTZ“ darüber hinaus auch Schutzmaßnahmen im weiteren Sinne zeigen, wie z. B. für Anlagen und Einrichtungen zur friedlichen Nutzung der Kernenergie, wie auch für Maßnahmen zur Verhütung und Bekämpfung von „Großkatastrophen“. Die Notwendigkeit solcher vorsorgender Maßnahmen wurde in jüngster Zeit erschreckend klar dargetan durch Katastrophen wie: Agadir, Frejus, die häufigen Flugzeugunglücke und viele andere schrecklichen Ereignisse, die alle zeigten, daß „Katastrophenschutzvorsorge“ notwendig ist. Die Ausstellung „INTERSCHUTZ“ wird in einem breiten industriellen Teil den interessierten Fachbesuchern aus aller Welt einen Überblick über neue technische Entwicklungen und die Vielfalt der einschlägigen inländischen und ausländischen Erzeugnisse geben, die Fragen des Brand- und Katastrophenschutzes jeglicher Art betreffen.

<sup>1)</sup> Vergl. hierzu Heft 1/1961 Seite 28/29 und Heft 5/1961, Seite 172 dieser Fachzeitschrift.

Der eingangs genannte Planungsausschuß eines Betriebes wird sich weiter in zweiter Linie auch ein Bild darüber machen müssen, welche Einsatzkräfte in einem Betrieb zahlenmäßig zur Verfügung stehen werden. Von der Größe, Empfindlichkeit (Bauweise, Bauart, Brandbelastung usw.) sowie Bedeutung und Eigenart eines gewerblichen oder industriellen Betriebes wird Stärke und Anzahl der Katastrophenschutzkräfte<sup>2)</sup> abhängig sein müssen. Mit einer solchen Feststellung wird dann auch die Prüfung, welche Einrichtungen und Gegenstände des Betriebs für Brandschutz, Erste Hilfe und Rettungsdienst im Betrieb vorhanden sind, die sich für die Organisation eines Katastrophenschutzes eignen, Hand in Hand gehen müssen. Als Einsatzkräfte wären als Helfer für einen Katastrophenschutz in jedem Betrieb vorzusehen:

Ein Einsatzleiter,  
Brandschutzhelfer,  
Rettungshelfer und  
Laien Helfer.

Der Einsatzleiter hat im Katastrophenfall im Auftrag des Betriebsinhabers oder der Betriebsleitung alle Maßnahmen einzuleiten und durchzuführen, die zur Erfüllung der dem Katastrophenschutz gestellten Aufgaben erforderlich sind.

Die Brandschutzhelfer haben die Aufgabe, Brände möglichst im Entstehen zu löschen, ihre Ausbreitung zu verhindern und Menschen aus Brandgefahr zu retten.

Die Rettungshelfer haben Schadensstellen nach Verschütteten abzusuchen und diese zu bergen.

Die Laien Helfer sollen Geborgenen, Verletzten und sonstwie Erkrankten die erste Hilfe gewähren.

Hinsichtlich des Brandschutzes dürfte zu prüfen sein, ob die im Betrieb getroffenen Maßnahmen zu einem vorbeugenden und abwehrenden Brandschutz auch für erhöhte Gefahren im Rahmen eines Katastrophenschutzes genügen oder ob demnach eine Ergänzung des Geräts und der Einrichtungen erforderlich sein wird. Insbesondere ist der Frage einer unabhängigen Löschwasserversorgung die größte Beachtung zu schenken.

Bezüglich des Sanitätsdienstes wird es notwendig sein, genau zu prüfen, ob den Sonderanforderungen an einen vermehrten Sanitätsdienst für den Katastrophenfall sinngemäß wie beim Brandschutz durch eine Vermehrung der Vorräte an Sanitätsgerät, die dem erhöhten Bedarf für Katastrophenfälle genügen, entsprochen werden muß. Die Menschenrettung aus den Trümmern zerstörter und beschädigter Gebäude stellt eine besonders wichtige Aufgabe im Katastrophenschutz dar. Die Rettungstrupps müssen deshalb entsprechend gut ausgerüstet sein. Die vorgenannten Einsatzkräfte müssen entsprechend ihren Aufgaben ausgerüstet werden. Die Ausrüstung muß einerseits die Kleidung, persönliche Schutzausstattung und persönliche Ausrüstung der einzelnen Einsatzkräfte und andererseits die allgemeine Ausrüstung eines Katastrophenschutztrupps umfassen. Die einzelnen Ausrüstungsgegenstände können und brauchen im Rahmen dieser begrenzten Abhandlung nicht näher beschrieben zu werden. In der großen Fachausstellung „INTERSCHUTZ“ wird allen Interessenten ein möglichst umfassender Einblick in die Ausstattung, Aufgabengebiete und Tätigkeit von Katastrophentrupps geboten werden.

Für ihre vielseitigen Aufgaben müssen Katastrophentrupps eine fachgerechte Ausbildung erhalten. Auch in dieser Beziehung wird die „INTERSCHUTZ“-Ausstellung

anregend für den Betriebs-Katastrophenschutz sein können.

Als Mittelpunkt des Ausstellungsteils „Abwehrender Brandschutz“ ist die Sonderschau „Ausbildung“ der Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes (VFDB) anzusehen, die von dem Bayerischen Landesamt für Feuerchutz, München, ausgerichtet wird. Die Sonderschau will in Bild und Wort aufzeigen, „was dahinter steckt“, wenn man im Feuerwehresen von Ausbildung spricht. Mit anderen Worten: Es geht den Ausrichtern darum, den Aufwand an Technik, Darstellung, Systematik, Methode und angewandter Psychologie deutlich zu machen, der bei der heutigen Feuerwehrausbildung notwendig ist. Nur durch bewußte Anwendung dieser pädagogischen Gesichtspunkte sind die hochgesteckten Lehr- und Ausbildungsziele erreichbar. Sie sind in der Feuerlöschtechnik: die geordnete Arbeit der Mannschaft, in der Feuerlöschtaktik: das geordnete Denken und Handeln der Dienstgrade. Entsprechend diesen Lehr- und Ausbildungszielen ist die Schau gegliedert. Dabei soll für jedes Teilgebiet im wesentlichen jeweils nur ein Beispiel gelten.

Neben einer Übersicht der zahlreichen Lehrmittel, die von der vereinfachten physikalischen Formel bis zum hochqualifizierten Feuerlöschgerät reicht, werden wichtige Themen der Baukunde, insbesondere der Widerstandsfähigkeit von Baustoffen und Bauteilen gegen Feuer und Wärme, sowie die Methodik der Orts- und Objektkunde eindrucksvoll gezeigt. Ein besonderes Kapitel ist der Schul- und Standortausbildung gewidmet, aufgezeigt am Ausbildungssystem der Freiwilligen Feuerwehren in Bayern. Abgeschlossen wird die instruktive Schau durch drei Tafeln, die über das Planspiel als Nachbildung der Wirklichkeit und die Planübung als Generalprobe für die Wirklichkeit zur Wirklichkeit selbst führen soll.

Außer der Organisation wird man Beispiele der Ausrüstung für Katastrophenschutz sehen können; so sollen u. a. eine vollständige Bergungsbereitschaft, Feuerwehrbereitschaft und Sanitätsbereitschaft mit kompletten Ausrüstungen gezeigt und die Ergebnisse der Forschung sowie die Erprobung von Fahrzeugen, Gerät und sonstiger Ausrüstung dargestellt werden.

Alles in allem wird der Besuch der großen Fachausstellung „INTERSCHUTZ - DER ROTE HAHN“ allen am Katastrophenschutz in der gewerblichen Wirtschaft Interessierten eine Fülle von Anregungen bieten.

## Notunterkunft bei Sammelstellen

Bei den Arbeitstagen des Bundesamtes für zivilen Bevölkerungsschutz, die zur Information zukünftiger örtlicher Luftschutzleiter durchgeführt werden, wird regelmäßig ein Film unter dem Titel „Schicksalstage deutscher Städte“ gezeigt. Dieser Film ist aus Originalaufnahmen des zweiten Weltkrieges zusammengestellt worden, die seinerzeit von Amateuren, z. T. trotz Verbot von Aufnahmen, gedreht worden sind. Die Aufnahmen zeigen vielfach in grausiger Realistik - die Situation in und nach einem schweren Luftangriff. Zu den erschütterndsten Bildern gehören die Aufnahmen einer Sammelstelle für Ausgebombte am Rande Hamburgs. Auf einer großen Wiese sitzen Hunderte von jungen und alten Menschen, erschöpft, überwältigt von dem Geschehen. Andere wandern ruhelos auf der Suche nach Angehörigen und Bekannten durch die Menge. Mütter mit Kinderwagen, in denen außer den Kindern noch Hausrat aller Art untergebracht ist, versuchen mühsam zu der Stelle vorzudringen, von der aus

<sup>2)</sup> Vergl. hierzu Hefte 3, 4 und 6/1959, Übersetzung „Handbuch der Industrieschutzplanung“ im Vereinigten Königreich (Großbritannien und Nord-Irland), nach dem Voraussetzung für die Gliederung einer Betriebsschutzseinheit 10 Prozent der Gesamtzahl der Belegschaft sein soll.



Lkws mit hochbordigen Anhängern zum weiteren Abtransport der Ausgebombten eingesetzt sind. Luftschutzhilfsdienste, Ordner und Wehrmachtangehörige helfen beim Verladen der letzten Habe.

So erschütternd die Szenen sind, die sich dabei abspielen: das ist noch nicht die denkbar schlimmste Situation. Was geschähe bei Regen, Sturm oder Schneetreiben, oder wenn der mehr oder weniger behelfsmäßige Abtransport in Aufnahmegebiete nicht funktionierte? Sicher würde die Situation dann für die Überlebenden zu einer echten Katastrophe werden.

Für diese erste „Überlebensphase“ muß also vorgesorgt werden. Irgendeine Unterkunft, ein Witterungsschutz auch für die Nacht muß gefunden werden. Nun sind gerade am Stadtrand großräumige Baulichkeiten, die als Notunterkünfte genutzt werden könnten, selten zu finden. Denkt man an Angriffe mit atomaren Sprengkörpern, so ist zu erwarten, daß auch an der Grenze des bebauten Stadtgebietes Saalbauten oder Werkshallen durch Luftstoß und thermische Strahlung zerstört sind. Es bleibt nur die Möglichkeit der Improvisation, der „gezielten“ Maßnahme, die sich der Katastrophensituation am besten anpassen kann.

Das wären also Zelte aller Art, mindestens niedrige Zelttücher oder ähnliches. Hier wäre eine Neukonstruktion zu erwähnen, die sich schon im Bereich der Friedenswirtschaft bewährt hat: die Traglufthalle. Das äußere Bild zeigt eine halbzyklindrische Schale aus gummiertem oder beschichtetem Kunststoffgewebe, die an den beiden Schmalseiten durch runde Apsiden abgeschlossen ist. Der Rand der Halle wird in bekannter Weise wie ein Großzelt am Boden verankert. Die Halle wird dann durch ein Gebläse, das durch Elektro- oder Explosionsmotor betrieben werden kann, aufgeblasen. Der geringe Überdruck von 8–30 mm Wassersäule trägt die gesamte Halle, eine Stützkonstruktion ist nicht erforderlich. Die Halle wird entweder durch eine Schleuse mit Pendeltüren betreten, die vor eine Apsis gesetzt wird, oder durch eine seitlich angebrachte Drehtür. Falls nötig, können sogar Lkw-Einfahrtschleusen angebaut werden. Für Zwecke des zivilen Bevölkerungsschutzes dürften kleinere Schleusen mit Pendeltüren ausreichen. Die Abmessungen dieser Traglufthalle liegen z. Z. in verschiedenen Abstufungen zwischen 22 und 45 m Länge, 11 bis 20 m Breite und 5,50 bis 10 m Höhe. Das ergibt nutzbare Flächen von 200 bis 800 m<sup>2</sup>.

In den oberen Bereich der Schale sind durchscheinende Lichtbänder eingefügt, die das Innere reichlich erhellen. Die gesamte Hallenkonstruktion kann im allgemeinen auf einem Lkw, evtl. mit Anhänger, untergebracht werden.

Die Besetzung des Lkws wird zusammen mit einigen Helfern die Halle errichten können.

Wie könnte die Traglufthalle nun in Katastrophensituationen eingesetzt werden? Hallen dieser Art müßten bereitstehen, um größere Flüchtlingsgruppen auf Stunden oder Tage gegenüber Witterungseinflüssen geschützt unterbringen zu können. In der kalten Jahreszeit kann die Halle durch Erwärmen des Luftstromes ausreichend beheizt werden. Auch bei dichtester Belegung werden die Luftverhältnisse angenehm sein, da ja ein ständiger Luftstrom in die obere Zone der Halle strömt, um die Druckverluste auszugleichen, die durch unvermeidbare Ritzen und Fugen entstehen. Deshalb muß auch das Gebläse - außerhalb der Halle - ständig in Betrieb gehalten werden. Beaufsichtigung und Pflege des Antriebsmotors, der nur eine kleine PS-Zahl haben muß, wird für Motorenkundige keine Schwierigkeiten bereiten. Auch der Kraftstoffbedarf wird bei einem kleinen Motor abzudecken sein.

Man könnte nun folgende Bedenken haben: was passiert, wenn der Motor durch irgendeine Panne plötzlich ausfällt? Bei den größeren Hallen sind sowieso zwei kleine Gebläsemotoren vorgesehen, die beim Aufblasen gemeinsam laufen, während ein Motor genügt, um Druckverluste auszugleichen. Hier ist also die Störanfälligkeit erheblich herabgesetzt, ein Motor stünde immer in Bereitschaft. Seitens des Herstellers wird auch an der Konstruktion eines leichten Tragegerüsts gearbeitet, das nachträglich von innen hereingebracht werden kann. Dann könnten das Gebläse stillgelegt und die Schleusentüren gleichzeitig geöffnet werden. So würde das Gebläse nur noch beim Errichten der Halle laufen müssen - und vielleicht bei stürmischem Wetter, um die Außenhaut zu versteifen und so die Windkräfte aufnehmen zu können. Wenn auch die Halle im Bereich der Wirtschaft heute schon monatelang als Arbeits- und Lagerraum dient, so wird man im zivilen Bevölkerungsschutz die Halle wohl nur für die Zeit der ersten Überlebensphase einsetzen wollen. Es ist unausweichlich, daß sich bei allzu beengter Unterbringung größerer Personenzahlen unter einem Dach psychologische Schwierigkeiten ergeben würden, sobald die erste Schockwirkung abgeklungen ist. Für die weitere Unterbringung von Ausgebombten oder anderen Flüchtlingsgruppen müssen Baulichkeiten gefunden oder errichtet werden, die eine gewisse Aufteilung in Familien oder Gruppen zulassen. Abschließend wäre vorzuschlagen, diese Konstruktion einmal in möglichst realistischen Versuchsbedingungen von Organisationen des zivilen Bevölkerungsschutzes erproben zu lassen, um vielleicht noch kleine konstruktive Änderungen vornehmen zu können, die den Wert dieser Traglufthallen als Sammelschutz noch steigern werden.

# LUFTKRIEG UND LANDESVERTEIDIGUNG

## NATO

### Die NATO-Seefront im Mittelmeer

Die westliche Verteidigung auf der Südfront der NATO basiert auf den Seestreitkräften. Das Rückgrat der Verteidigung ist die Sechste Flotte der USA, die rund 60 Kriegsschiffe umfaßt, darunter den 54 600 t großen Flugzeugträger „Forrestal“ als schwimmenden Flugplatz der Bomberflotte.

Die großen Seemächte Großbritannien und Frankreich sind ständig mit starken Flotteneinheiten vertreten. Die Marine Italiens ist im Wiederaufbau. Im Bau bzw. bewilligt sind drei Raketenkreuzer sowie mehrere moderne Zerstörer. Die U-Bootwaffe hat sechs Fahrzeuge zur Verfügung, zum Teil veraltet. Hinzu kommen zahlreiche Minensuchboote, Schnellboote und Landungsfahrzeuge.

Die griechische und türkische Marine verfügt über 14 Zerstörer, die von den USA bzw. Großbritannien zur Verfügung gestellt wurden, abgesehen von einigen U-Booten und Kleinkampfschiffen.

Die spanische Marine wurde dank der amerikanischen Hilfe erheblich modernisiert und verstärkt.

### Ärztetekonferenz bei der NATO

Vom 3. bis 5. Mai fand in Paris der 10. Ärztekongreß der ärztlichen, militärischen Dienststellen der NATO-Partner statt. Sie diente dem Informationsaustausch über sämtliche medizinischen Probleme, wie sie sich den Streitkräften im Frieden und Krieg darstellen. In diesem Jahr stand im Mittelpunkt der Besprechungen die Weltraumforschung, über die amerikanische Sachverständige referierten. Weitere Beratungspunkte waren der Einsatz von künstlichen Nieren, die ernährungsmäßigen Bedingungen für das Überleben in schwierigen Lagen und die Behandlung von Brandwunden.

Die Konferenz wurde von General Norstad eröffnet und stand unter dem Vorsitz des leitenden Sanitätsoffiziers von SHAPE, dem französischen Generalmajor Pierre Labarthe.

### Kostenverteilung für das Infrastrukturprogramm der NATO

Wie schon gemeldet, wurde für 1961 der Verteilungsschlüssel für die Aufbringung der Geldmittel zur Ausführung des gemeinsamen Bauprogramms der NATO geändert.

Die prozentualen Beitragsleistungen der Mitgliedsstaaten sind jetzt

	1961	bisher		1961	bisher
Belgien	4,24%	4,39%	Kanada	5,15%	6,15%
Bundesrepublik	20,00%	13,72%	Luxemburg	0,17%	0,17%
Dänemark	2,87%	2,63%	Niederlande	3,83%	3,51%
Frankreich	12,00%	11,87%	Norwegen	2,37%	2,19%
Griechenland	0,67%	0,87%	Portugal	0,28%	0,28%
Großbritannien	10,50%	9,88%	Türkei	1,10%	1,75%
Italien	5,97%	5,61%	USA	30,85%	36,98%

### Keine Schwächung des Verteidigungspotentials

Nach dem Amtsantritt des neuen Präsidenten der USA bestanden zunächst einige Unklarheiten über die zukünftige amerikanische Verteidigungskonzeption und ihre Auswirkungen auf die Verteidigungsplanung der NATO. Nach dem Gespräch des amerikanischen Botschafters mit Bundesverteidigungsminister Strauß besteht jetzt die Gewißheit, daß die amerikanische Regierung nicht daran denkt, die Schildstreitkräfte von den taktischen Atomwaffen zu entblößen. Die beabsichtigte Stärkung der

konventionellen Streitkräfte entspricht den seit langem gehegten deutschen Vorstellungen, weil sie den Zwang vermindere, in jedem Konfliktfall sofort mit dem atomaren Gegenschlag zu antworten. Bundesminister Strauß betonte, daß es zwischen der Verteidigungspolitik des Präsidenten Kennedy, der gegenwärtigen und kommenden NATO-Planung und den Rüstungszielen der Bundesrepublik keinen Unterschied, gleich welcher Art, gibt.

Im NATO-Dokument MC 70 sei für den Abschnitt Europa-Mitte ein Planziel von 30 Divisionen festgelegt worden. Hiervon sind 20 zur Zeit vorhanden, davon stellt die Bundeswehr acht. Sechs weitere Divisionen müßten noch die Verbündeten aufstellen, vier die Bundeswehr.

Eine spätere Entscheidung zugunsten einer Erhöhung der Zahl der Divisionen der NATO liegt im Bereich des Möglichen. Frankreich könne nach Beendigung des Algerienkrieges statt der augenblicklich vereinbarten vier Divisionen, von denen zwei einsatzbereit sind, insgesamt sechs Divisionen der NATO zur Verfügung stellen. Amerika dürfte fernerhin vielleicht auch an zusätzliche deutsche Divisionen denken, wenn auch diese Frage zur Zeit noch nicht aktuell ist.

Die USA haben inzwischen der NATO Atom-U-Boote mit Polarisraketen zur Stärkung der Schlagkraft angeboten. Die Atomsprengköpfe der Polarisraketen sollen vorerst in amerikanischem Gewahrsam bleiben, da eine Entscheidung über die NATO als vierte Atommacht auf der NATO-Konferenz in Oslo vorerst noch zurückgestellt wurde.

Die Möglichkeiten und Schwierigkeiten einer schnellen Truppenverstärkung im Konfliktfall in Mitteleuropa sollten in der wegen der Kubavorgänge kurzfristig abgesagten Übung - „Long Thrust“ - der US-Streitkräfte untersucht und praktisch erprobt werden. Nach dem geplanten Übungsverlauf sollten 6 000 Mann der strategischen Eingreifreserve aus Kentucky/USA mit ihren Waffen und der Ausrüstung in den Raum Ingolstadt geflogen werden, um dort in den gedachten Kampfverlauf einzugreifen.

Aus dem Vorhergesagten ist zu folgern, daß von einer Schwächung der Verteidigungskraft Europas keine Rede sein kann. Das Gegenteil ist richtig, um durch die Stärkung der konventionellen Streitkräfte - ohne Verminderung der nuklearen Abschreckung - im Rahmen der „Vorwärtsstrategie“ eine Verteidigung von Mitteleuropa, im besonderen der Bundesrepublik, unmittelbar am Eisernen Vorhang zu ermöglichen und sicherzustellen.

## BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

### Kosten der Aufrüstung

Bis zum Ende des Jahres 1960 hat der Aufbau der Bundeswehr insgesamt 32,1 Milliarden DM gekostet. Für das Haushaltsjahr 1961 wurden für den Verteidigungshaushalt 11,2 Milliarden DM bereitgestellt. Die Kosten der Bundeswehr sind damit bisher unter den Vorausschätzungen geblieben, die bis zum 31. März 1961 mit rund 52 Milliarden DM angenommen wurden.

Die Ausgabereise des Verteidigungshaushalts konnten abgebaut werden, von 7,1 Milliarden DM Ende 1958 auf voraussichtlich 1,7 Milliarden DM für Ende 1961.

Mit einer Verringerung der Rüstungskosten in den kommenden Jahren ist nicht zu rechnen, da für die Beschaffung neuer, moderner Panzer, für die Raketenrüstung und die sich abzeichnende Umbewaffnung der Luftwaffe mit Senkrechtstartern und u. U. für den Ausbau einer Landesbefestigung mit erheblichen Mehraufwendungen gerechnet werden muß. - Die Zivilverteidigung, im besondern der bisher vernachlässigte Bau von Luftschutzräumen, wird weitere erhebliche Mittel beanspruchen.

**Ausrüstung der Bundeswehr mit Pershing-Raketen**

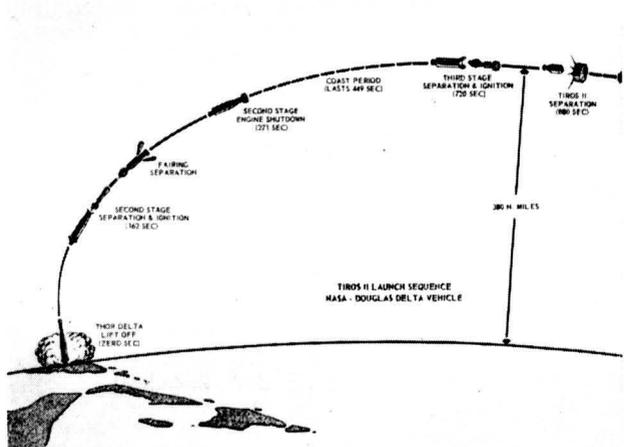
Entsprechend dem amerikanischen Beispiel soll die Bundeswehr als Boden-Boden-Rakete nicht wie ursprünglich geplant die „Mace-Rakete“, sondern die modernere „Pershing-Rakete“ erhalten. Die Mace-Rakete hat einen Flüssigkeitstreibstoff, der für die Herstellung der Feuerbereitschaft etwa eine Stunde benötigt. Die Pershing-Rakete hat einen festen Treibstoff, ist besonders beweglich und in wenigen Minuten feuerbereit. Die Pershing-Rakete hat etwa die gleiche Reichweite - 1000 km - wie die Mace-Rakete. Die Feststoffrakete kann auf einem Gleiskettenfahrzeug transportiert werden, das als Abschubgestell dient. Ein Lufttransport mit schweren Transportflugzeugen ist möglich.

Wie verlautet, ist der deutsche Auftrag für die Pershing-Rakete „so gut wie perfekt“. Er wird etwa 480 Millionen DM erfordern.

**VEREINIGTE STAATEN**

**Aus dem neuen Verteidigungshaushalt**

In seiner Sonderbotschaft an den Kongreß hat der amerikanische Präsident unter anderem auch eine Verstärkung der Bodeneinsatzkräfte - d. h. der strategischen Bomberflotte - und eine Verbesserung des kontinentalen Verteidigungs- und Warnsystems gefordert. Als Ergänzung des Interkontinentalen Frühwarnsystems - BMEWS - (vergl. Zivilschutz Maiheft „Aufbau eines Frühwarnsystems in Nordamerika und Europa“), soll das auf Satelliten beruhende und zur Zeit noch in der Entwicklung befindliche „MIDAS-System“ durch Feststellung der Raketen unmittelbar nach ihrem Start eine Warnzeit von etwa 30 Minuten ermöglichen. Zusammen mit dem BMEWS würde das MIDAS-System die Garantie und Zuverlässigkeit einer



zeitgerechten Warnung wesentlich erhöhen. Der Präsident empfiehlt, daß eine zusätzliche Ausgabeermächtigung von 60 Millionen Dollar in das Budget aufgenommen wird, um den Abschluß der Entwicklung des MIDAS-Systems zu beschleunigen, wobei das Ziel in der Fertigstellung eines einsatzbereiten Systems zu einem früheren Zeitpunkt besteht.

Die Beschleunigung der Entwicklung des MIDAS-Systems würde auch eine wesentliche Verstärkung der westlichen Verteidigungsbereitschaft bedeuten, da der Vorteil einer Frühwarnung vor Raketen, deren Basen in der Tiefe des russischen Raumes liegen, auch den europäischen Staaten zugute kommt und bei diesen vielleicht erst die Möglichkeit schafft, die Bevölkerung vor den Wirkungen von interkontinentalen Flugkörpern zu schützen und damit den Bau von entsprechenden Luftschutzräumen erst sinnvoll macht.

**Gasdetektor Infrarot**

Die amerikanische Armee hat ein mit Infrarotlicht arbeitendes Gerät entwickelt, das auch auf kleinste Luftverunreinigungen über Entfernungen bis zu 400 m äußerst empfindlich reagiert. Auch Kampfstoffe, die unsichtbar, geruch- und geschmacklos sind, können in Sekundenbruchteilen mit absoluter Sicherheit nachgewiesen werden. Das Gasdetektorgerät mit einem Gewicht von 55 Pfund besteht aus zwei Teilen. Der erste Teil ist der Detektorkopf mit der Infrarotlichtquelle, der andere Teil ein Spiegelreflektor, der in beliebiger Entfernung bis zu 400 m aufgestellt wird. Dieser Reflektor wirft die vom Detektor ausgestrahlten Infrarotstrahlen wieder zurück. Im Detektorkopf wird das Infrarotspektrum der Luft laufend gemessen. Sobald sich das Spektrum durch Verunreinigungen verändert, zeigt das Gerät dies an und gibt Gasalarm. Das Gerät kann auf bestimmte Meßwerte eingestellt werden.

**Start des Wetterbeobachtungs-Satelliten „TIROS II“**

Wie bekannt, wurde am 30. November 1960 der zweite amerikanische Wetterbeobachtungs-Satellit „TIROS II“ auf seine Umlaufbahn im Weltraum gebracht, der mit zwei Fernsehkameras für die Aufnahme von Wolkenbildungen ausgerüstet ist und zusätzlich noch Infrarot-Spürgeräte für die Erforschung der Sonnen- und Erdstrahlung mit sich führt.

Für den Start wurde eine von der Firma „Douglas Aircraft Company“ für die NASA (= National Aeronautics and Space Administration) gebaute „Delta“ Dreistufen-Rakete verwendet, die eine Höhe von 28,1 m und mit voller Treibstoffzuladung ein Gewicht von 51,5 t besitzt. Sie setzt sich wie folgt zusammen:

Erste Stufe: Douglas „THOR“-Rakete (Flüssigkeits-Raketentriebwerk „Rocketdyne“ von 68 000 kp Schub, Höhe 18,3 m, Gewicht mit Treibstoff 47,8 t).

Zweite Stufe: Douglas (Flüssigkeits-Raketentriebwerk „Aerojet-General AJ10-118“ von 3400 kp Schub, Höhe 5,5 m, Gewicht mit Treibstoff 2,15 t).

**Erläuterungen:**

- 380 N. Miles = 684 km
  - Thor Delta Lift off (Zero Sec) = Start der Delta-Dreistufen-Rakete (0 Sek.)
  - Second Stage Separation & Ignition (162 Sec) = Trennung und Zündung der zweiten Stufe (162 Sek.)
  - Fairing Separation = Trennung der Verkleidung von der zweiten Stufe
  - Second Stage Separation & Ignition (271 Sec) = Brennschluß der zweiten Stufe (271 Sek.)
  - Coast Period (lasts 449 Sec) = Periode des „antriebslosen“ Fluges (dauert 449 Sek.)
  - Third Stage Separation & Ignition (720 Sec) = Trennung und Zündung der dritten Stufe (720 Sek.)
  - TIROS II Separation = Trennung des Satelliten „TIROS II“ von der dritten Stufe
- (Bild: Douglas Aircraft Company)

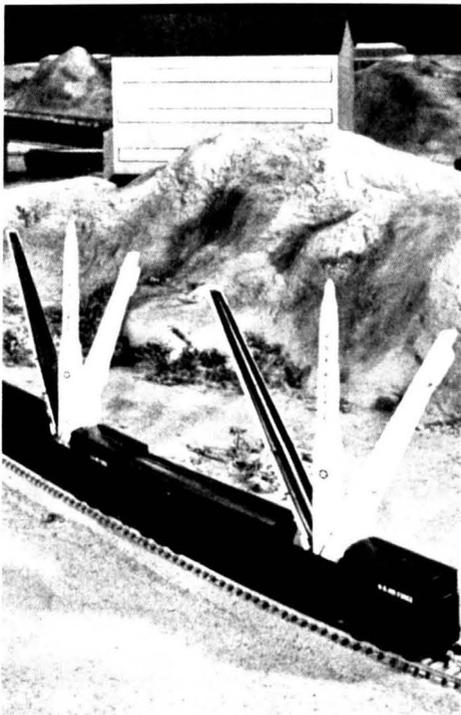
Dritte Stufe: Douglas (Feststoff-Rakete „Allegany Ballistics Laboratory X-248“ von 1360 kp Schub, Höhe 1,53 m, Gewicht 240 kg). Der von der „Radio Corporation of America“ gebaute Satellit „TIROS II“ wiegt 127 kg.

Während der ersten Sekunden nach dem Start erfolgen Lenkung und Stabilisierung durch ein in der „THOR“-Rakete befindliches Selbststeuergerät. Bis zum Brennschluß der ersten Stufe (162 Sekunden nach dem Start) und während des „angetriebenen“ Fluges der zweiten Stufe (109 Sekunden) findet ein ferngesteuertes Radioleitsystem der Firma „Bell Telephone Laboratories“ Verwendung. Die zweite Stufe fliegt nach Brennschluß ohne Antrieb noch 449 Sekunden, also „ballistisch“, bevor die dritte Stufe gezündet wird. Während dieses „antriebslosen“ Fluges kann die zweite Stufe mittels eines von „Douglas“ entwickelten, noch geheimen Systems beeinflusst werden, so daß der von ihr getragene Satellit auf seine genaue Umlaufbahn gebracht werden kann. Nach einer Gesamtflugzeit von 720 Sekunden wird die dritte Stufe gezündet, deren Flug dadurch stabilisiert wird, daß sie sich mit 125 Umdrehungen je Minute um ihre Längsachse vorwärts bewegt. Ihre Flugdauer beträgt 160 Sekunden bis zum Ausstoßen des Satelliten. Dies erfolgt nach insgesamt 880 Sekunden in einer Höhe von 684 km. Die Skizze veranschaulicht deutlich den gesamten Vorgang.

#### ICBM Boeing SM-80 „MINUTEMAN“ auf Spezial-Eisenbahnwagen

In Heft 3/1961 wurde eine kurze Beschreibung des neuesten amerikanischen interkontinentalen ballistischen Flugkörpers „Boden-Boden“ Boeing SM-80 „MINUTEMAN“ gebracht und dabei erwähnt, daß dieser Flugkörper auch von Sonderwagen der Eisenbahn aus gestartet werden kann. Inzwischen sind hierüber die folgenden Tatsachen bekanntgegeben worden:

Jede mobile „MINUTEMAN“-Abschubsbasis besteht aus einem langen Zug, der neben fünf Sonderwagen für den Transport und Abschub der Flugkörper und den Personenwagen für die dauernde Unterbringung der gesamten



Dazu Bild 1  
Modell zweier Transport- und Abschubsonderwagen für den interkontinentalen ballistischen Flugkörper Boeing SM-80 „MINUTEMAN“. Die beiden Sonderbehälter haben sich gerade geöffnet und geben den Flugkörper zum Abschub frei.

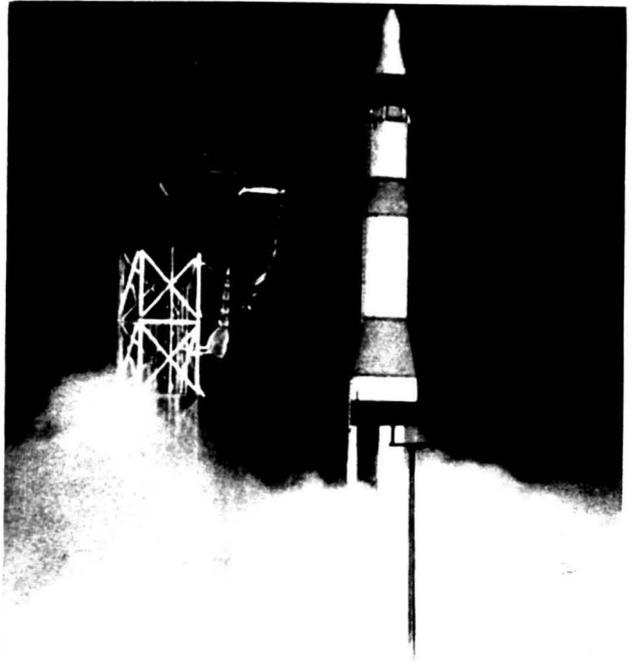


Bild 2  
Abschub eines Flugkörpers Boeing SM-80 „MINUTEMAN“ von einem stationären Gerüst aus. (Bild: Werkfoto „Boeing Airplane Company“)

aus Offizieren, Mannschaften und technischem Personal bestehende Einheit noch einen Kommandowagen besitzt, der mit allen für den Einsatz der Flugkörper erforderlichen elektronischen und Radargeräten ausgerüstet ist. Weiterhin wird ein besonderer Wagen mitgeführt, in dem vier Dieselgeneratoren und zwei große Betriebsstoffbehälter untergebracht sind, damit der gesamte Strombedarf unabhängig von jedem anderen Stromnetz erzeugt werden kann.

Die Transport- und Abschubwagen sind etwa 1 m länger als die in den USA üblichen Standard-Güterwagen und stellen das bisher schwerste Schienenfahrzeug dar. Während des Transports sind die Flugkörper in einem Sonderbehälter untergebracht. Erst kurz vor dem Einsatz werden diese Sonderbehälter zusammen mit den Flugkörpern in die zum Abschub nötige senkrechte Stellung geschwenkt, und die Behälter öffnen sich wie eine Muschel erst im Bruchteil einer Sekunde vor dem Abschub und geben damit den Flugkörper frei.

Es ist vorgesehen, jede solche mobile „MINUTEMAN“-Einheit ununterbrochen etwa zwei Wochen kreuz und quer herumfahren zu lassen. Damit wird erreicht, daß der Gegner nie wissen kann, wo sich derartige Einheiten zu einem bestimmten Zeitpunkt befinden. Es wird ihm daher nicht möglich sein, auf solche bewegliche Einheiten einen Überraschungsangriff zu führen, wie er auf ortsfeste Abschubbasen jederzeit zu befürchten ist.

Ein maßstabgetreues Modell eines solchen „MINUTEMAN“-Zuges wurde vor kurzem einem ausgesuchten Kreis von technischen Spezialisten der US-Luftwaffe unter Führung von Generalleutnant Bernard Schriever, dem Befehlshaber des „Air Research and Development Command“ (Versuchs- und Entwicklungskommando der Luftwaffe), und einige Tage später maßgebenden Eisenbahnfachleuten bei der Entwicklungszentrale von Boeing in Seattle vorgeführt.

## Atomare Sprengmittel der Engineerstruppe

Die amerikanischen Pioniere-Engineers verfügen jetzt für Sprengungen über atomare Sprengmittel - Atomic Demolition. Diese Sprengmittel dienen zur Zerstörung der vom Gegner angelegten Hindernisse und Sperrungen, als auch zur Schaffung eigener Hindernisse durch Zerstörung von Kunstbauten, Gebirgspässen und dergl. Die Zerstörungskraft einer Kilotonne dieses neuen Sprengstoffes entspricht der Wirkung von 2 Millionen Pfund des konventionellen Sprengstoffes TNT. Bei einer atomaren Sprengung entstehen die üblichen Kernstrahlungen und die Hitzewelle, so daß bei der Anwendung dieses Sprengmittels Rücksicht auf die Zivilbevölkerung und die eigene Truppe unbedingt erforderlich ist.

## GROSSBRITANNIEN

### Rüstungsabkommen mit der Bundesrepublik und Frankreich

Möglichkeiten einer engeren britisch-deutschen militärischen Zusammenarbeit wurden kürzlich in einer Konferenz erörtert, die zwischen höheren Offizieren der beiden Verteidigungsministerien stattfand. Zu den Gesprächsthemen gehörten Methoden der Küstenverteidigung, die neuen Panzertypen und die Entwicklung ferngesteuerter Panzerabwehrgeschosse. Die Entwicklung von Flugzeugen mit Senkrechtstart oder mit kurzen Landebahnen soll gleichfalls besprochen worden sein. Von der britischen Rüstungsindustrie wird gehofft, daß die britisch-deutsche Abstimmung über die Waffentypen zu Aufträgen an Großbritannien führen werde. Den Besprechungen auf der militärischen Ebene werden weitere Erörterungen der Außen- und Wirtschaftsressorts der beiderseitigen Regierungen folgen müssen, um deren Ergebnisse in die Tat umzusetzen.

Zwischen dem britischen und französischen Verteidigungsminister wurde über die Durchführung des französisch-britischen Rüstungsprogramms vom Mai 1960 verhandelt. Im besonderen befaßte man sich mit

- der Herstellung elektronischer Geräte;
- der Entwicklung und Herstellung von senkrecht startenden und landenden Flugzeugen;
- der gemeinsamen Ausnützung von Versuchsgeländen sowie mit der Entwicklung und Herstellung von U-Boot-Ortungsgeräten und Waffen zur Bekämpfung von U-Booten.

## SOWJETUNION

### Sowjetisches Geisterflugzeug

Die amerikanische Zeitschrift „Flying Magazine“ berichtet über ein mit Atomkraft angetriebenes russisches Geisterflugzeug, das bei einer Spitzengeschwindigkeit von 5600 km je Stunde und einer Flughöhe von 26 km drei Monate in der Luft bleiben kann.

Sofern sich diese Nachricht bewahrheiten sollte, hätten die UdSSR auch einen Vorsprung in der Herstellung von mit Atomkraft angetriebenen Flugzeugen, da die USA wahrscheinlich erst in vier Jahren ein solches Flugzeug haben könnten. Das erste Flugzeug unter der Bezeichnung „NX-2“ wird von den Convair-Flugzeugwerken mit einem Atommotor der General Electric Company entwickelt.

## SOWJETZONE

### Tagung der Organisation freiwilliger Luftschutzhelfer

In Bautzen fand kürzlich eine Tagung der freiwilligen Luftschutzhelfer unter Teilnahme der Parteien und der Massenorganisationen statt.

Nach den üblichen Angriffen auf die Verteidigungsmaßnahmen des Westens, im besonderen der Bundesrepublik, wurden folgende Maßnahmen besprochen:

Verstärkte Gewinnung von Bürgern für die Komitees der Organisation der freiwilligen Luftschutzhelfer und die Selbstschutzgemeinschaften;

Aufklärung der Bevölkerung über den Schutz vor Massenvernichtungswaffen.

Um diese Arbeit zu realisieren, sei die Unterstützung durch den Staatsapparat, die Partei, die Massenorganisationen und im besonderen die Wohnbezirkrausschüsse der Nationalen Front erforderlich.

### Leiter der Zonenrüstung

Der ehemalige Generalmajor der Zonenvolksarmee Hermann Rentsch hat die Leitung der Rüstungsbetriebe der Zone übernommen. Zu diesen gehören u. a. die Peenerwerft in Wolgast, Sprengstoffwerke in Schönebeck, Munitionsfabriken in Lübben und Königswartha sowie Gerätefabriken, Instandsetzungswerke, eine chemische Fabrik und eine Einkaufszentrale für die Armee. Alle Betriebe sind in der „Vereinigung volkseigener Betriebe Unimak“ zusammengeschlossen.

Rentsch ist ehemaliger Major der alten Wehrmacht, kam in Stalingrad in russische Gefangenschaft und war zuletzt Chef der Verwaltung „Artillerieversorgung“ im ostzonalen Verteidigungsministerium.

## SCHWEDEN

### Erweiterte Aufgaben für die Heimwehr

Der schnell mobilisierbaren örtlichen Heimwehr wurden folgende Aufgaben zugeteilt:

- Schutz von Kriegsvorräten und lebenswichtigen Betrieben;
- Schutz des Mobilmachungsablaufs der regulären Streitkräfte;
- Erste Verteidigung von Häfen und Flugplätzen bis zum Eingreifen der regulären Streitkräfte;
- Unterstützung der Zivilverteidigung bei den Evakuierungsmaßnahmen;
- Bekämpfung von Saboteuren und kleinen Luftlandeeinheiten.

Diese Aufgaben bedingen Änderungen in der Organisation, Ausbildung und Bewaffnung der Heimwehr.

### Parkgebühren finanzieren Luftschutz

Es ist bekannt, daß Schweden, begünstigt durch die Beschaffenheit des Untergrunds, große unterirdische Luftschutzbauten errichtet hat, die vielen Menschen einen Schutz gewähren. In Stockholm können zum Beispiel vier große Schutzräume 50 000 Menschen aufnehmen und mindestens drei Tage versorgen.

In Friedenszeiten sind die unterirdischen Bauten als Garagen für die Aufnahme von Autos eingerichtet; in den vier Großbunkern ist Platz für 2500 Wagen. Durch die Parkgebühren werden die Errichtung der Schutzbauten langsam amortisiert und die Kosten für die Unterhaltung der Anlagen gedeckt.

# Aktueller Rundblick

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

## Erste Atomrakete 1966 möglich

Die erste amerikanische Rakete mit Atomkraftantrieb wird nach Schätzung der Fachleute ab 1966 zu Probeflügen starten können, teilte der Vorsitzende der amerikanischen Atomenergiekommission (AEC), Glenn T. Seaborg, in einer Rede vor Vertretern des amerikanischen Heeres in San Francisco mit.

Das amerikanische Atomraketenprogramm, so erklärte der AEC-Vorsitzende, mache reale Fortschritte. Zwar seien noch manche Schwierigkeiten zu überwinden, aber die in der Atomrakete liegenden Möglichkeiten für den Raumflug erforderten den energischen Einsatz aller Kräfte zur Verwirklichung der gesteckten Ziele. Erst bei der Verwendung von Atomenergie als Raketenantrieb werde der Mensch über das Mittel verfügen, um nach Belieben im Weltraum fliegen zu können.

Seaborg berichtete, daß die AEC die Nutzung der Atomenergie für die Weltraumfahrt auf zwei Wegen erstrebe: einmal durch Entwicklung von Kernreaktoren für den Raketenantrieb selbst und zum anderen durch Konstruktion kleiner Atomenergieaggregate zur Speisung der Apparaturen und elektrischen Anlagen in den Raumfahrzeugen.

In beiden Programmen, so sagte Seaborg, haben die Wissenschaftler gute Fortschritte erzielt, so daß der erste Flugtest einer Atomrakete vielleicht sogar schon im Jahre 1965 gemacht werden könne.

## Schutzraumbelungsversuche in den USA

Eine realistische Vorstellung von den Lebensbedingungen in einem vollbesetzten, unterirdischen Schutzraum gibt der Bericht „Medical Aspects of Shelter Survival“. Die Untersuchungen, die diesem Bericht zugrunde liegen, wurden von dem „US Naval Radiological Defence Laboratory“, San Francisco, durchgeführt.

Der Bunker, mit einer Erdschicht von drei Fuß bedeckt, wurde im Auftrag des „Office of Civil and Defence Mobilization“ gebaut. Er wurde so konstruiert, daß er gegen den Luftdruck, den Feuersturm, die Initialstrahlung und den radioaktiven Niederschlag bei Atomwaffenangriffen schützt. In dem Bunker lebten 100 Menschen vierzehn Tage, wobei jedem eine Fläche von ungefähr 3 m<sup>2</sup> zur Verfügung stand.

Die Anlage enthielt zwei Aborte, außerdem Trinkwasser, Wasser zum Kochen und zum Bürsten der Zähne, jedoch kein Waschwasser. Hände und Füße mußten mit wasserlosen Reinigungsmitteln gesäubert werden. Zu den schwersten Belastungen gehörte, wie eine Umfrage ergab, der eingeschränkte Wasserverbrauch, der weder Baden noch Rasieren erlaubte. Störend auf das seelische Gleichgewicht wirkte vor allen Dingen der Raummangel. Als lästig wurden auch die einförmige Kost aus Milch und Erdnüssen, die Langeweile und die unbequemen Sitzverhältnisse empfunden.

## Katastrophenverpflegung auf dem amerikanischen Markt

Ein Paket verschiedener Lebensmittel für Katastrophenzwecke wird von einer New Yorker Firma „New Yorks Surviv-All, Inc.“ angeboten. Das Paket wiegt 20 Pfund und enthält Konserven, Wasser und Vitaminpräparate für eine Person für einen Zeitraum von vierzehn Tagen. Zusammengestellt wurde das Paket von der „General Mills“. Es kann wenigstens drei Jahre bei Zimmertemperatur gelagert werden und kostet 24 DM.

Die „Surviv - All Company“ hat einen ersten Testverkauf in Jacksonville, Florida, in zwanzig Lebensmittelgeschäften durchgeführt. Die Zivilverteidigung von Jacksonville teilte mit, daß die Nachfrage in verschiedenen Lebensmittelgeschäften sehr groß gewesen sei.

Mr. W. A. Weatherford, Direktor der Zivilverteidigung von Jacksonville, äußerte sich zu diesem Experiment folgendermaßen: „Das Paket erfüllt die Minimumforderungen, die vom „Office of Civil and Defence Mobilization“ an eine Katastrophenverpflegung gestellt werden.“

## Bau einer unterirdischen Schule in den USA

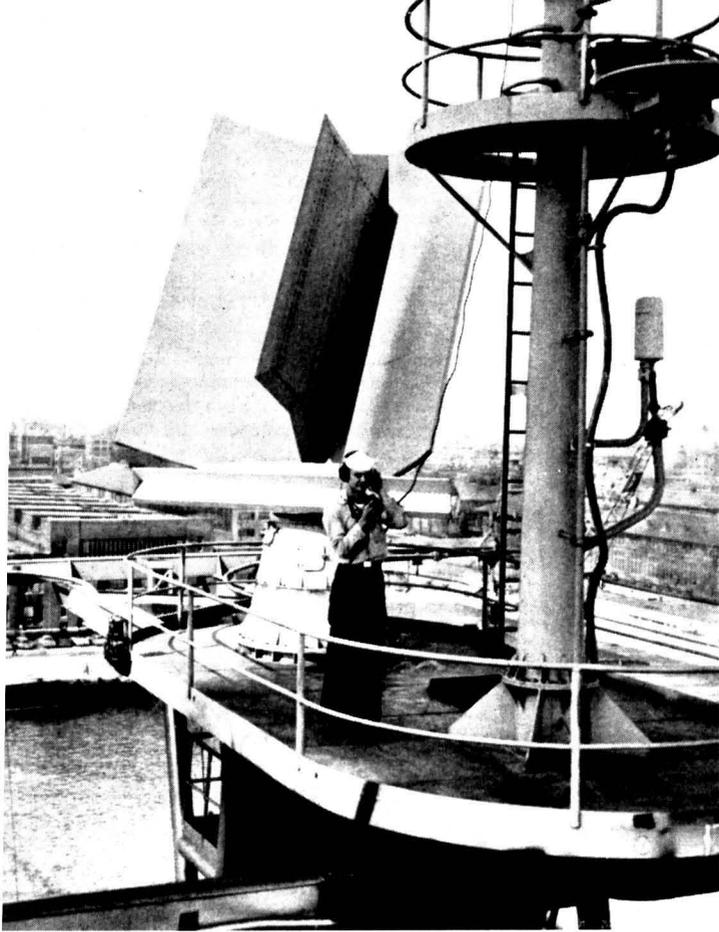
In Artesia, Neu Mexiko, hat man mit dem Bau einer vollkommen unter der Erde liegenden Grundschule begonnen.

Die Schule wird 430 000 Dollar kosten und eine Kombination zwischen Schule und öffentlichem Luftschutzraum sein. Der Schutzraum wird selbst einen Angriff mit Atomwaffen überstehen können, die in unmittelbarer Nähe detonieren, und wird mit Aggregaten zur Stromversorgung sowie mit Lagern an Lebensmitteln und Wasser ausgerüstet sein, die einen vierwöchigen Aufenthalt ohne Zufahren von außen ermöglichen. Die Wände sind 18 Zoll stark und schützen gegen höchste Dosen radioaktiver Strahlung.

Die Mehrkosten dieses Schutzraumes gegen atomare Waffen werden vom „Office of Civil and Defence Mobilization“ getragen, da dieses wünscht, der Nation durch ein Beispiel zu zeigen, wie man eine sichere Unterkunft für Schüler in unsicheren Zeiten bauen soll. Der Bau wird für Unterrichtszwecke im September des kommenden Jahres fertiggestellt sein.

Für Kinder, die nur dreißig Meilen von dem Punkt entfernt wohnen, wo Abschlußrampen für interkontinentale Atlasraketen aufgestellt werden, ist die Schule ein Zufluchtsort in schweren Zeiten.

„Sicher wird man erstaunt sein, wenn man sich einer Schule nähert, von der man nur den Fahnenmast mit der Schulfahne sieht“ bemerkte der Schriftleiter des „Texas Defence Digest“, fügte jedoch hinzu, „dieser Bau wird die Fahne länger wehen lassen.“



1) Die hinter dem Funker sichtbare Antenne des FRESCAN-Radar-systems, die in 42 m Höhe über dem Wasser, in Masthöhe des amerikanischen Kreuzers USS GALVESTON aufgestellt ist, erfäßt feindliche Flugzeuge in allen vier Himmelsrichtungen.

### Volksgasmaske in Norwegen

Die norwegische Zivilverteidigung hat mit der Produktion einer Volksgasmaske begonnen. Nach den vorliegenden Plänen sollen vorläufig 600 000 Volksgasmasken des Modells A-59, die unter dem Namen „Sivilforsavarets plastgasmaske“ läuft, hergestellt werden. Der Preis dieser Maske einschließlich Tasche beträgt 13 DM. Für das Jahr 1960 bewilligte der norwegische Reichstag „stortinget“ 1,25 Millionen DM für die Anschaffung der Masken.

### Neues Motoröl mit 50 v. H. höherer Leistung

Ein neues Motoröl, das eine um 50 Prozent höhere Betriebsleistungsdauer im Vergleich zu den gegenwärtig verwendeten Ölen aufweisen soll, ist von der Forschungsabteilung der „Standard Oil Company“ entwickelt worden.

Wie ein Sprecher der Forschungsabteilung dazu erklärte, erfolgt die Herstellung des neuen Motorenöls nach einem Prozeß, der als „thermal diffusion“ bezeichnet wird - ein Verfahren, bei dem die Moleküle des Öls gemäß ihrer Form getrennt und bei dem jene Moleküle konzentriert werden, die besonders gute Schmiereigenschaften haben. Die Laboratoriumsversuche wurden, wie weiter bekannt wurde, in einer aus mehreren etwa 1,80 m hohen Röhren bestehenden Anlage durchgeführt, deren Wände verschiedenen hohen Temperaturen aufwiesen. Die für die Massenproduktion vorgesehene Anlage soll, wie der Sprecher erklärte, jeweils aus Einheiten mit 96 konzentrischen Röhren von 10,3 m Höhe bestehen.

Bei Reihenversuchen mit dem neuen Öl wurde festgestellt, daß selbst bei extremen Betriebsbedingungen nur geringfügige Veränderungen in der Konsistenz eintreten, d. h., daß sich das Öl bei hohen Temperaturen nicht verflüssigte und bei Kälte nicht eindickte. Auch die Beeinträchtigung der Schmiereigenschaften durch Luftfeuchtigkeit soll bei dem neuen Öl geringer sein als bei den bisherigen Normalölen.

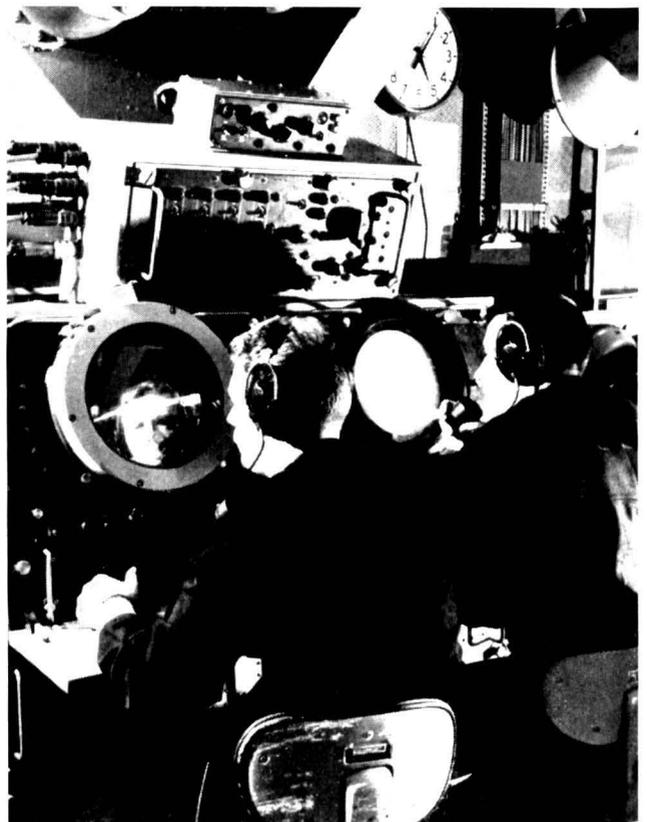
### Dreidimensionales Radar-System für Schiffe

FRESCAN ermöglicht Panorama-Überwachung des Luftraums auf große Entfernung.

Die mit Fernlenk Waffen und Raketen bestückten Kreuzer und Zerstörer der US-Marine sind jetzt mit neuartigen Radaranlagen ausgerüstet, die in einer Art Panorama-Aufnahmeverfahren alle Flugzeuge in der näheren und weiteren Umgebung des betreffenden Schiffes registrieren. Das von der Hughes Aircraft Company in Culver City (Kalifornien) entwickelte Rundblick-Radarverfahren, FRESCAN genannt, erlaubt eine sofortige Bestimmung von Höhe, Entfernung und Kurs jedes einzelnen Flugzeugs im Erfassungsbereich; die Meßwerte werden automatisch zu den einzelnen Kontrollzentren des Schiffes weitergegeben. Auf ein Signal hin können TALOS-, TERRIER- und TARTAR-Projektile auf die angreifenden Flugzeuge angesetzt werden. Es ist vorgesehen, das FRESCAN-Verfahren mit dem ebenfalls von Hughes entwickelten NTDS-Verfahren (NTDS = Naval Tactical Data System) zu kombinieren, das auf einem Schirm die jeweilige taktische Gefechtslage zusammenfassend darstellt und Objekte unter und über Wasser innerhalb eines weiten Bereiches registriert.

FRESCAN ist das einzige dreidimensionale Schiffsradarverfahren, für das nur eine Antenne, ein Sender und ein Empfänger benötigt werden, um Höhe, Geschwindigkeit und Flugrichtung von Flugzeugen zu errechnen. Die leistungsstarke Antenne erzeugt scharf gebündelte, bleistiftförmige Strahlen, mit deren Hilfe die mit Überschallgeschwindigkeit anfliegenden Feindflugkörper schon auf große Entfernung auszumachen sind. Die Geräte ermöglichen die Anwendung des Verfahrens unter den verschied-

2) Zwei Radarschirme im Kontrollraum vermitteln eine laufende Übersicht über die Situation im Luftraum selbst in größerer Entfernung vom Schiff. Auf dem linken Schirm wird der Kurs der feindlichen Maschine, auf dem rechten Entfernung und Höhe jedes einzelnen Flugzeuges im Erfassungsbereich beobachtet.





3) Die herkömmliche, zeitraubende Methode des Absteckens der jeweiligen Position von Feindobjekten im benachbarten See- und Luftraum (Hintergrund) auf der Gefechtsstafel wird durch das NTDS-Verfahren ersetzt, das in Verbindung mit der FRESCAN-Methode gleichzeitig Luft-Über- und Unterwasserziele erfaßt und in graphischen Zeichen darstellt (Vordergrund). (Bilder: USIS)

densten Bedingungen, so daß die Gefechtsbeobachtung auch ausschließlich auf ein ganz bestimmtes Gebiet konzentriert werden kann, falls die Situation dies erfordert. Im Gegensatz zu den herkömmlichen Schiffsradaranlagen, die schwere mechanische Kreiselgeräte für die Stabilisierung der Antenne in der Horizontalen benötigen und deshalb auch Ballast mitführen müssen, gewährleisten die elektronischen Stabilisatoren eine exakte, kontinuierliche Luftüberwachung. Die Stampf- oder Schlingerbewegungen des Schiffes spielen dabei überhaupt keine Rolle. Die Deckausrüstung für das FRESCAN-System wiegt alles in allem 1270 kg - nur der zwanzigste Teil des Gewichts herkömmlicher Radaranlagen.

Eine Abwandlung des FRESCAN-Systems ist der „Raketenspürhund“ FRESCANAR der US-Armee; diese ebenfalls von den Hughes-Flugzeugwerken entwickelte Anlage wird auf Lastwagen mitgeführt.

### Die neue schwedische Zivilverteidigung kostet 840 Millionen schwedische Kronen.

Der Aufbau der neuen schwedischen Zivilverteidigungsorganisation wird nach den vorliegenden Berechnungen ungefähr 840 Millionen schwedische Kronen kosten. Die Umorganisation soll im Jahre 1970 abgeschlossen sein, und für das kommende Etatjahr hat das zentrale schwedische Zivilverteidigungsamt 72 Millionen Kronen beantragt. Die größten Posten dieses Betrages werden für Ausbildungs- und Übungszwecke mit knapp 15 Millionen Kronen, für die einmalige Anschaffung von Material für knapp 38 Millionen Kronen und für Unkosten in Verbindung mit dem Bau öffentlicher Schutzräume mit ungefähr 12 Millionen Kronen benötigt.

Für die Periode 1960/63 hat man einen Plan für die Aufklärungstätigkeit durch Filmstreifen ausgearbeitet unter der Annahme daß hierfür jährlich 100 000 Kronen bereitgestellt werden. Das zentrale Zivilverteidigungsamt will in erster Linie Filme über die Evakuierung der schwedischen Großstädte aufnehmen. Außerdem sollen drei Filme über den Selbstschutz gedreht werden.

Als Beitrag für gewisse freiwillige Organisationen ist ein Betrag von 880 550 Kronen veranschlagt worden. Von diesem Betrag sollen 600 000 Kronen für die Ausbildung im Selbstschutz benutzt werden, der vom schwedischen Zivilverteidigungsverband, von dem Reichsverband der schwedischen Feuerwehren und vom schwedischen Roten Kreuz durchgeführt wird.

### USA baut unterirdischen Bunker in Texas

In Denton, Texas, soll am 1. Juni mit dem Bau eines unterirdischen Befehlsbunkers begonnen werden.

Der Bunker, der aus armiertem Beton bestehen wird, und ein Meilenstein der Zivilverteidigung der Vereinigten Staaten genannt worden ist, kann selbst einen Nahangriff mit Wasserstoffbomben überstehen und schützt seine Insassen auch gegen den stärksten radioaktiven Niederschlag. Er wird als Befehlszentrum der Regierung der Vereinigten Staaten dienen, wenn andere Zentren in oder in der Nähe Washingtons außer Betrieb gesetzt werden sollten.

Die Kosten für den zweistöckigen Bunker werden auf 8 Millionen DM veranschlagt. Der Bunker wird das Hauptquartier des „Office of Civil and Defense Mobilization“ des Gebietes 5 sein, das zur Zeit in oberirdischen Gebäuden in Denton untergebracht ist.

In dem Bunker können 500 Personen 30 Tage lang in einer Katastrophensituation untergebracht werden.

Zu den Einrichtungen des Bunkers gehören ein ausgeklügeltes Kommunikationszentrum und ein Rechenzentrum zur laufenden Feststellung der noch vorhandenen Lager an Lebensmitteln und anderen wichtigen Gütern.



### Der Bundesminister des Innern beim THW

Am Nachmittag des 10. Mai besuchte der Bundesminister des Innern Dr. Gerhard Schröder das Technische Hilfswerk. Um 15.30 Uhr traf der Minister, der von Ministerialdirektor Bargatzky sowie den Ministerialräten von Wersebe und Dr. Simon begleitet wurde, in Bad Godesberg ein, wo ihn vor dem Dienstgebäude Michaelshof der Direktor des Technischen Hilfswerks, Dr. Ing. Schmid, erwartete und in den Sitzungssaal geleitete. In dem Sitzungssaal, der mit THW-Fahnen geschmückt war, hatten sich sechs Ortsbeauftragte mit je zwei Helfern ihrer Ortsverbände in THW-Kleidung sowie der engere Mitarbeiterkreis des Direktors versammelt.

In den Begrüßungsworten, die der Direktor des Technischen Hilfswerks an den Minister richtete, wies er darauf hin, daß die ehrenamtlichen Ortsbeauftragten und freiwilligen Helfer, die er stellvertretend für die vielen Tausende ihrer Kameraden vorstellen dürfe, dankbar von der Anerkennung künden würden, die dem Technischen Hilfswerk durch den Besuch des Ministers zuteil geworden sei. Würden dadurch doch manche Zweifel behoben, die mehr und mehr sich auszubreiten drohten. Das Technische Hilfswerk sei, wie alle auf Freiwilligkeit gegründeten Organisationen, ein kostbares Instrument, das mit geübten Händen gespielt sein wolle. Freiwillige seien weder Landsknechte noch Engel, man könne sie auf die Dauer weder mit Versprechungen bei der Stange halten, noch mit frommem Augenaufschlag besänftigen.

Die nüchternen Zahlen der Einsatzstatistik, so fuhr er fort, könnten dem Außenstehenden kaum viel besagen, so wenig, wie sich die Allgemeinheit eine richtige Vorstellung davon machen könne, vielleicht sogar manchmal gar nicht machen wolle, wie groß und wie zahlreich die Opfer seien, die der freiwillige Helfer eben dieser Allgemeinheit bringe. Jedes Hochwasser, jeder Waldbrand, jedes Großunglück heische zu jeder Tages- und Nachtzeit Einlösung des gegebenen Wortes, dann seien alle diese Männer, alte und junge, die sich der Hilfeleistung durch die Tat verschrieben hätten, zur Stelle. Bergungsdienst, Technischer Dienst und in jüngster Zeit Schwimmbrückenbau seien die drei großen Aufgabengebiete des Technischen Hilfswerks. Der Bergungsdienst sei zwar nicht mehr seine unmittelbare Aufgabe, aber letzten Endes in der Durchführung doch wieder beim Technischen Hilfswerk gelandet. Man könne ohne Übertreibung sagen, daß er sich auf die rund 7 000 THW-Bergungshelfer stütze. Die Technischen Dienste würden an den Schulen Marienthal und neuerdings Moers sorgsam gehegt und gepflegt, denn ohne technisch vielseitig gebildete Kräfte sei eine Katastrophenhilfe im weitesten



Sinne gar nicht denkbar. Der Schwimmbrückenbau gedeihe. Die Ausstattung sei bestellt, die Schule Hoya habe bereits über 1 000 Helfer als Führungskräfte ausgebildet. Das alles beweise, daß im Technischen Hilfswerk doch etwas geschehe. Die Helfer hingen mit ganzem Herzen an ihrer Aufgabe. Sie hätten mancherlei Anfeindung auf sich genommen, aber sie fühlten sich auch geborgen im Hause des Ministers.

Das Technische Hilfswerk umspanne das ganze Bundesgebiet, so schloß der Direktor, man möge ihm jedoch nachsehen, daß er seinen schwäbischen Landsmann Schiller beschwöre, wenn er für die freiwilligen Helfer, die keine Not und Gefahr trennen könnte, auch dem Wunsche Ausdruck gebe „Wir wollen frei sein, wie die Väter waren!“.

In seiner Ansprache an die Helfer und Mitarbeiter betonte der Minister, daß es schon lange sein Wunsch gewesen sei, dem Technischen Hilfswerk einen Besuch abzustatten; im Drange der Geschäfte habe sich dieser Wunsch jedoch nicht früher verwirklichen lassen. Um so größer sei seine Freude, einmal mit den freiwilligen Helfern beisammen zu sein und ihnen seinen Dank für die geleistete Arbeit aussprechen zu können.

In einem Rückblick auf die Geschichte des Technischen Hilfswerks gedachte der Minister der besonderen Verdienste Otto Lummitzschs, der im Jahre 1950 die Errichtung einer freiwilligen technischen Hilfsorganisation angeregt habe. Wenn auch der Erlass, durch den die Bundesanstalt förmlich errichtet wurde, erst im Sommer 1953 ergangen sei, müsse man doch den 22. August 1950 als den Tag betrachten, an dem der Aufbau des Technischen Hilfswerks begonnen wurde. Den Amtsnachfolgern Otto Lummitzschs sei es gelungen, die Aufwärtsentwicklung des Technischen Hilfswerks fortzusetzen.

## Zeitschriftenschau

Wehrkunde, Zeitschrift für alle Wehrfragen (Verlag Europäische Wehrkunde, München 22). Aus dem Inhalt des Heftes 5 1961: Dr. Elmar Michel: Verteidigungswirtschaftliche Aufgaben / Dr. Georg-Wilhelm Frhr. v. Rheinbaben: Probleme der Luftverteidigung heute / C. N. Barclay: Das aktive Heer in Großbritannien / Helmut Staedke: Wehrpolitik und Strategie im Zeitalter der modernen Industriegesellschaft, des Kommunismus und der ABC-Waffen / Dr. Werner Hahlweg: Kriegsgeschichte und historischer Erkenntniswert / Gerhard Elser: Von Bull Run bis Appomattox 1861-1865 / Roland Zedler: Probleme des modernen Krieges / Dr. Rudolf Müller: Über Trunkenheit im Militärstrafrecht einst und jetzt / Fritz E. Giese: Wandlungen im sowjetischen Flottenbau / Erich Vorwerk: Vorschläge für die künstlerische Ausgestaltung militärischer Anlagen / Aktuelle Rundschau / Porträt des Monats / Kritik und Aussprache / Ausländische Zeitschriften / Buchbesprechungen.

## Veranstaltung

### Chemie im Feuerwehrdienst

Die Feuerwehren sehen sich im Brandschutzdienst mehr und mehr Bränden von chemischen Stoffen gegenüber, die mit Wasser oder den üblichen physikalischen und chemischen Löschverfahren überhaupt nicht oder nur begrenzt und unter Einhalten bestimmter Vorsichtsmaßregeln zu löschen sind. Desgleichen sehen sie sich bei Hilfsleistungen in zunehmendem Maße Aufgaben gegenüber, die nur mit einem Mindestmaß von chemischem Wissen fachgerecht gelöst werden können.

Der Mangel chemisch vorgebildeter Führungskräfte einerseits und die hierdurch gegebene Verwendung von Führungskräften ohne solche Kenntnisse andererseits zwingen zur ernsthaften Prüfung der Fragen, ob, in welchem Ausmaße personell und sachlich, wou und in welcher Form die Führungskräfte ohne chemische Kenntnisse nün mehr wenigstens in den Grundlagen dieser Art ausgebildet werden müssen.

(Es gibt zu denken, daß die Ostblockländer der Ausbildung weiter Bevölkerungskreise u. a. in chemischen Fragen eine außerordentliche Bedeutung beimessen. Einer Pressemeldung der AP. vom 22. Januar 1961 zufolge sollen im ostzonalen Fernsehen unter dem Namen „Fernsehakademie“ u. a. Fernsehkurse in Chemie gesendet werden, die den Zuschauern die Kenntnisse bis zur 10. Oberklasse der Polytechnischen Oberschule vermitteln. Für bestimmte Kreise sei Gemeinschaftsempfang (!) angeordnet, erfolgreiche Teilnahme werde durch Prüfungsergebnisse bestätigt.)

Alle die vorstehend kurz erwähnten Fragen, die bei einer chemischen Grundausbildung der Führungskräfte der Feuerwehren zu lösen sind, sollen bei der kommenden Jahresfachtagung der Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes e. V. (VFDB), die vom 22. bis 24. Juni 1961 in Verbindung mit der Ausstellung „Interschutz – Der Rote Hahn“ in Köln stattfindet, in einem öffentlichen Referat (Arbeitskreis) „Unterrichtswesen“ neben dem Thema „Atemschutz“ diskutiert werden. Für die öffentliche Sitzung dieser Referate sind vorgesehen:

Arbeitskreis Ausbildungsfragen,

Zeit: Donnerstag, den 22. Juni von 14,00 bis 18,00 Uhr,

Ort: Die Sitzungssäle werden im Messegelände durch Hinweisschilder gekennzeichnet.

Da diese Fragen, welche u. U. einen völlig neuen Unterrichtszweig in die Schulung der Feuerwehren einführen sollen, unter den vielseitigsten Gesichtspunkten auf möglichst breiter Grundlage erörtert werden möchten, ist eine Teilnahme von interessierten Vertretern der verschiedensten Kreise äußerst erwünscht. Hierzu zählen nicht nur Vertreter der Innenministerien, der Feuerwehrschulen und der Berufs-, der Freiwilligen und Werkfeuerwehren, sondern auch der Verlage (für ein u. U. herauszugebendes Elementar-Experimental-Lehrbuch), der Hersteller von chemischem Experimentiergerät (für Experimentalkästen) und u. U. deren Handelsfirmen sowie des Filmes (zur etwaigen Herstellung von Experimental-Lehrfilmen) als etwaige Lehrmittel. Ebenso dürften auch die Behörden für den Zivilen Bevölkerungsschutz daran interessiert sein, in deren Aufgabengebiet diese Frage hineinspielt.

# PATENTSCHAU

## PATENTLISTE

### Strahlenschutz:

18. 5. 1961

21 g, 21/32 - V 17 215 - DAS 1 106 885  
Behälter für radioaktive Stoffe;  
E: Hermann Günther, Dresden;  
A: VEB Konstruktion und Projektierung kerntechnischer Anlagen;  
10. 9. 59

### Atemschutzgeräte:

18. 5. 1961

61 a, 29/13 - B 34 517 - DAS 1 107 088  
Haltevorrichtung für Atemschutzmasken, insbesondere Halbmasken für Höhenatemgeräte;  
E: John Escott Gabb und Avon Spurgin Lucking, Brentford, Middlesex (Großbritannien);  
A: British Overseas Airways Corporation, Brentford, Middlesex;  
15. 2. 55, Großbritannien 16. 2. 54 und 27. 7. 54

### Feuerlöschwesen:

18. 5. 1961

61 a, 12/20 - R 12 618 - DAS 1 107 087  
Vorrichtung zur Überwachung der Dichtheit von Druckgasvorratsbehältern für Feuerlöschzwecke;  
E: Emil Bauschinger, Stuttgart-Obertürkheim, und Otto Steinhilber, Stuttgart - Bad Cannstatt;  
A: MINIMAX A. G., Stuttgart-Obertürkheim; 25. 9. 53  
61 b, 2 - F 28 653 - DAS 1 107 089  
Feuerlöschmittel;  
E: Dr. Wieland Joos, Frankfurt/M. und Dr. Erich Lück, Wiesbaden;  
A: Farbwerke Hoechst A.G. vormals Meister Lucius und Brüning, Frankfurt/M.; 10. 6. 59

### Desinfektion und Sterilisation:

27. 4. 1961

30 i, 2 - K 31 650 - DAS 1 105 562  
Heißluft-Sterilisator;  
A: E. F. G. Küster GmbH, Berlin; 10. 4. 57  
30 i, 10 - L 34 360 - DAS 1 105 563  
Insektenabwehrmittel;  
E = A: Dr. Johann An der Lan, Innsbruck (Österreich); 29. 9. 59, Österreich 1. 10. 58

18. 5. 1961

30 i, 3 - G 27 896 - DAS 1 106 927  
Keimtötendes Mittel;  
E: Dr. Ernst Model, Basel; Dr. Jakob Bindler und Dr. Robert Zinker-nagel, Riehen (Schweiz);  
A: J. R. Geigy A.G., Basel (Schweiz); 7. 9. 59, Schweiz 8. 9. 58 und 18. 8. 59

### Atemsvorrichtungen:

10. 5. 1961

30 k, 13/01 - A 24 188 - DAS 1 106 457  
Lungenbeatmungsgerät;  
E: Christian Bodholt Andreasen, Elkins Park, Pa. (V.St.A.);  
A: Air-Shields, Inc., Hatbora, Pa. (V.St.A.);  
26. 1. 56, V.St. Amerika 31. 1. 55

18. 5. 1961

30 k, 13/01 - C 9 003 - DAS 1 106 928  
Druckventil für Geräte zur künstlichen Beatmung;  
E: Thomas Charles Huxley, Manhasset, N.Y. (V.St.A.);  
A: Conitech Ltd., New York, N. Y. (V.St.A.); 9. 3. 54, V.St. Amerika 9. 3. 53 und 30. 10. 53

### Narkosegeräte und Anästhesie:

27. 4. 1961

30 k, 15 - O 6 358 - DAS 1 105 564  
Hypothermiegerät;  
E = A: Dr. Heinz Oehmig, Köln-Merheim; 12. 9. 58

4. 5. 1961

30 k, 14/01 - C 10 731 - DAS 1 106 035  
Mischhahn für Apparate zur Inhalation oder Narkose mit Gemengen von zwei Gasen und Luft;  
E: MUDr. Ladislav Dément, Prag;  
A: Chirana Praha, narodni podnik, Prag-Vysocany; 11. 2. 55

### Heilseren, Bakterienpräparate:

27. 4. 1961

30 h, 6 - M 34 425 - DAS 1 105 561  
Verfahren zum Herstellen eines Mittels zur Steigerung der therapeutischen Wirkung von Thermalquellen;  
E = A: Dr. med. Peter Müller, Aachen, und Dr. Hermann Rudolf Hefting, Amsterdam (Niederlande); 8. 6. 57

10. 5. 1961

30 h, 6 - A 32 280 - DAS 1 106 453  
Verfahren zur Herstellung eines cosynthetischen Faktors;  
E: Jerry Robert Daniel McCormick, New City, N.Y.; Nancy Hazlett Arnold, Ursula Hirsch, Pearl River, N.Y.; Philip Andrew Miller, New City, N.Y. und Newell Oscar Sjolander, Saddle River, N.J. (V.St.A.);  
A: American Cyanamid Company, New York, N.Y. (V.St.A.); 18. 6. 59, V.St. Amerika 20. 6. 58

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

27. 4. 1961

12 e, 2/01 - K 24 714 - DAS 1 105 394  
Vorrichtung zum Abscheiden von Staub aus heißen Gasen;  
E: William A. Vogt, Concord, Calif. (V.St.A.);  
A: Henry J. Kaiser Company, Oakland, Calif. (V.St.A.); 27. 1. 55, V.St. Amerika 11. 2. 54

4. 5. 1961

12 e, 4/50 - T 11 399 - DAS 1 105 851  
Verfahren und Vorrichtung zur physikalischen Bearbeitung von Flüssigkeiten unter sich oder in Verbindung mit Feststoffen und oder Gasen;  
E = A: Erich Karl Todtenhaupt, Schopfheim (Bad.); 21. 9. 55  
12 e, 5 - A 19 939 - DAS 1 105 852  
Elektrostatischer Staubabscheider mit Mitteln zum Löschen von Überschlagen;  
E: Hans Klemperer, Belmont, Mass. (V.St.A.);  
A: Apra Precipitator Corporation, New York, N.Y. (V.St.A.); 22. 3. 54, V.St. Amerika 4. 5. 53

10. 5. 1961

12 e, 3/01 - B 39 134 - DAS 1 106 293  
Verfahren zur Herstellung eines Katalysators für die Gasreinigung;  
E: Dr. Max Schütze, Ludwigshafen Rhein;  
A: Badische Anilin- u. Soda-Fabrik A.G., Ludwigshafen Rhein; 15. 2. 56

## PATENTBERICHTE

### Löschpulver für brennende Leichtmetalle

Zum Löschen brennender Leichtmetalle, insbesondere Magnesium, kannte man bis jetzt als einziges industrielles Mittel das Anspritzen mit Öl. Durch dieses Öl kann jedoch die Temperatur der brennenden Masse nicht weit genug gesenkt werden, was zur Folge hat, daß zu dem brennenden Magnesium noch das brennende Öl dazukommt.

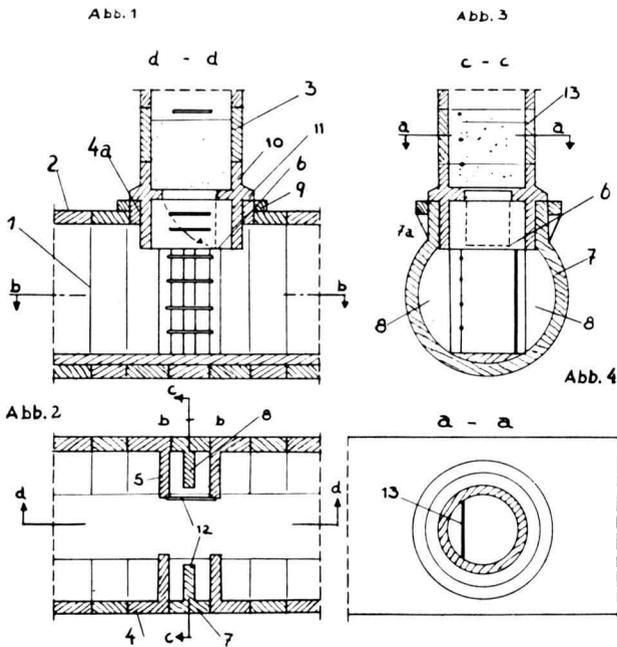
Es gibt eine Anzahl Löschmittel, die man als Laboratoriumslöschmittel bezeichnen kann und mit denen man eine Löschung von Magnesium und anderen Metallen der gleichen Reihe erreichen kann. Sie sind auf der Grundlage von Estern anorganischer Säuren, wie Phosphorsäure, Kieselsäure, Borsäure und dergleichen aufgebaut. Die im Laboratorium erhaltenen Resultate konnten jedoch nicht an einem Feuer in größerem Maßstab bestätigt werden.

Weiterhin sind Löschsubstanzen für Magnesium in der Mehrzahl brennbar und daher geeignet, unter Umständen das Feuer zu steigern. Dies ergibt sich durch die Sekundärprodukte der Löschmittel. Bei der Arbeit mit solchen Produkten ist ein hochqualifiziertes Personal notwendig, das sich genau damit auskennt, wie die Sekundärprodukte solcher Löschmittel zu behandeln sind.

Demgegenüber löscht das erfindungsgemäße Mittel das Magnesiumfeuer direkt, ohne daß Sekundärprodukte zu berücksichtigen wären. Das Löschpulver gemäß der Erfindung besteht aus etwa 5 bis 20 Prozent eines Peches, etwa 10 bis 30 Prozent Polyäthylen und etwa 50 bis 80 Prozent Harnstoff. Gemäß der Erfindung wird die Mischung in Pulverform verwendet. Die Stoffe werden vorzugsweise trocken vermahlen, bis sie durch ein Sieb mit 28 Maschen pro cm gesiebt werden können, wobei der Rückstand aus dem Sieb etwa 10 v. H. nicht überschreitet. Nach der Trockenvermahlung und nach dem Sieben werden die Stoffe gemischt und vorzugsweise mit einem wasserabstoßenden Mittel umhüllt. Anmelder: Biro Fils S. A., St. Denis, Seine (Frankreich); Erfinder: Paul de Bona, Paris; Anmeldetag: 9. 4. 58; Bekanntmachungstag: 30. 3. 61; Auslegeschrift Nr. 1 103 765; Klasse 61 b, 2.

### Unter der Erde liegender, röhrenförmiger, aus vorgefertigten Teilen bestehender Luftschutzraum

Unter der Erde liegende, röhrenförmige, aus vorgefertigten Teilen bestehende Luftschutzräume mit einem aufgesetzten, ebenfalls aus Fertigteilen bestehenden, nach oben führenden Ausstiegsschacht sind bekannt. Ferner sind aus Rohrschüssen bestehende Luftschutzräume, deren Rohrschüsse im Spannbetonverfahren miteinander verbunden sind, bekannt. Dem Bekannten gegenüber ist die Erfindung darin zu sehen, daß die den Luftschutzraum 1 bildenden Fertigteile 4, 7, 4, die unter dem Ausstiegsschacht 3 liegen, Ausschnitte aufweisen, die sich zu einer Öffnung von der Größe des Außenquerschnittes des Ausstiegsschachtes 3 ergänzen und die an ihren Ausschnittkanten nach oben gerichtete Ansätze 4a, 7a tragen, die durch einen außen um sie herumgelegten Gürtel 9, z. B. aus Stahl oder Stahlbeton, zusammengehalten werden und daß der Ausstiegsschacht 3 ferner auf dem Boden des Luftschutzraumes abgestützt ist.



Der Luftschutzraum 1 wird aus mehreren Rohrschüssen 2 gebildet, die später im Spannbetonverfahren miteinander verbunden werden. Der Ausstiegsschacht 3 durchdringt die Rohrschüsse 2 und ist ebenfalls aus mehreren Rohrschüssen gebildet. Im Bereich des Ausstiegsschachtes 3 besteht der Luftschutzraum aus Rohrschüssen 4, die oben nicht geschlossen sind, sondern eine kreisbogenförmige Ausparung besitzen. Auf der einen Stirnseite der Rohrschüsse sind nach innen gerichtete senkrechte, innen angebrachte Stege 5 vorgesehen, die in der Höhe der unteren Kante 6 des Ausstiegsschachtes 3 mit Absätzen versehen sind, auf denen der Ausstiegsschacht 3 aufliegt. Ferner sind Rohrschüsse 7 vorgesehen, die oben offen sind und die ebenfalls nach innen gerichtete senkrechte Stege 8 tragen, die jedoch in der Mitte des Rohrschusses 7 sitzen. Auch diese Stege 8 weisen Absätze auf, auf denen der Ausstiegsschacht 3 aufliegt. Die Rohrschüsse 4 des Luftschutzraumes sind erfindungsgemäß oben mit Ansätzen 4a und die Rohrschüsse 7 mit Ansätzen 7a versehen. Um diese Ansätze wird der Gürtel 9 gelegt, der aus Stahl oder Stahlbeton bestehen kann. Auf diese Weise wird eine statisch einwandfreie Abstützung des Ausstiegsschachtes 3 mit dem Luftschutzbau und eine einwandfreie Verbindung dieser Bauteile erreicht. Der unterste Fertigteil 10 des Ausstiegsschachtes 3 ist mit einem Flansch 11 versehen, der auf den Ansätzen 4a und 7a aufliegt. An den Stegen 5 können Steigeisen 12 und an den Fertigteilen des Ausstiegsschachtes 3 können Steigeisen 13 befestigt sein. — Durch die erfindungsgemäße Bauart wird einerseits die Herstellung des Schutzraumes sehr erleichtert, andererseits wird eine Trennung oder eine Bewegung der Bauteile von- bzw. gegeneinander verhindert.

Anmelder: Drägerwerk, Heinr. u. Bernh. Dräger, Lübeck; Anmeldetag: 14. 5. 55; Bekanntmachungstag: 9. 3. 61; Auslegeschrift Nr. 1 101 737; Klasse 37 f, 7 01.

### Verfahren zur Herstellung einer Atemfiltermasse zum Schutz gegen Phosphorwasserstoffe und Arsenwasserstoff

Im Heft 3 61 ist auf Seite 112 ein Verfahren zur Herstellung einer Atemfiltermasse zum Schutz gegen Phosphorwasserstoffe und Arsenwasserstoff beschrieben worden. Dabei wurde auf eine trockene aktive Kohle wäßrige Alkalichromat- bzw. -bichromatlösung in Mischung mit ammoniakalischer Silberchromatlösung unter Anwendung eines Verhältnisses von Alkalichromat- bzw. bichromat zu Silberchromat von 10:1 bis 25:1 derart aufgebracht, daß die fertige Masse etwa 5 bis 6 Prozent Chromatsalze enthält. Hiernach wurde die Masse bei Temperaturen über 150° C aktiviert und anschließend bis auf 10 bis 20 Prozent gefeuchtet. In diesem Zustand wurde die Masse in das Filtergehäuse eingefüllt.

Die Erfinder haben nun gefunden, daß die Leistung der Filtermasse noch erhöht werden kann, wenn die zur Behandlung kommende aktive Kohle einen Gehalt an Kupferionen besitzt. Solche Kohlen sind bereits bekannt, die für andere Zwecke von der Erzeugung her einen Kupfergehalt aufweisen. Der Kupfergehalt der eingesetzten aktiven Kohle beträgt zwischen 0,5 und 5 Prozent. Für das Verfahren ist es nicht notwendig, von bereits gekupferter Kohle auszugehen, sondern man kann auch die Kupferung gemeinsam mit der Chromatsalzimpregnierung vornehmen.

Die Imprägnierung der Aktivkohle für Gasmaskenzwecke wird in zwei Arbeitsgängen vorgenommen: 1000 g Aktivkohle werden mit einer Lösung von 18 g basischem Kupferkarbonat in 900 ml Ammoniak (25prozentig) imprägniert, anschließend getrocknet und aktiviert. Die so imprägnierte Kohle wird dann mit einer Lösung von 60 g Kaliumchromat in 500 g Wasser unter Zusatz einer Lösung von 6 g Silberchromat in 400 ml Ammoniak (25prozentig) imprägniert, getrocknet und bei Temperaturen über 150° C aktiviert. Dieser trockenen, imprägnierten und aktivierten Kohle gibt man nun 17 Prozent ihres Gewichtes an Wasser hinzu.

Die Imprägnierung kann jedoch auch in einem Arbeitsgang vorgenommen werden: 1000 g Aktivkohle werden mit einer Lösung von 60 g Kaliumchromat in 100 g Wasser unter Zusatz einer Lösung von 6 g

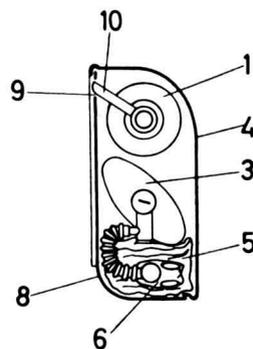
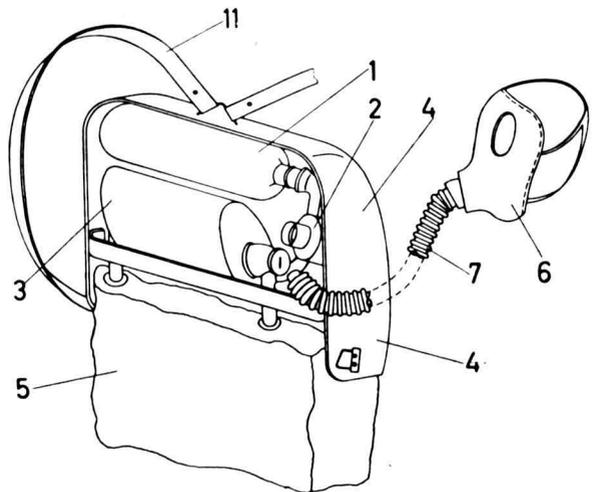
Silberchromat und 18 g basischem Kupferkarbonat in 800 ml Ammoniak (25prozentig) imprägniert, getrocknet und aktiviert. Die aktivierte Kohle wird dann mit 17 Prozent Wasser versetzt.

Anmelder: Auergesellschaft GmbH, Berlin N 65, Friedrich-Krause-Ufer 24; Erfinder: Dr.-Ing. Walter Lemcke, Berlin-Reinickendorf, und Dipl.-Chem. Günter Koh, Berlin; Anmeldetag: 15. 9. 59; Bekanntmachungstag: 9. 2. 61; Auslegeschrift Nr. 1 099 360; Klasse 61 b, 1 02.

### Atemschutzgerät mit Atembeutel

Es sind Atemschutzgeräte bekannt, die auf dem Rücken oder seitlich am Körper getragen werden und die entweder voll gekapselt sind oder bei denen die Armaturen frei liegen. Bei der gekapselten Ausführung sind alle Armaturen sowie die Druckgasflasche und eine Alkalipatrone zur Auffrischung der Ausatemluft in einem geschlossenen Gehäuse angeordnet, wodurch sie gegen äußere Einflüsse geschützt sind. Die gekapselten Geräte haben aber den Nachteil, daß der in dem Gehäuse untergebrachte Atembeutel viel Raum beansprucht und daß demzufolge das Gerätegehäuse sperrig ausgebildet sein muß. Bei der nicht gekapselten Ausführung liegen die Armaturen vollkommen frei, ebenso der bei Geräten mit Kreislauf der Atemluft erforderliche Atembeutel. Die ungekapselten Geräte haben den Nachteil, daß die Armaturen durch mechanische Einwirkungen beschädigt werden können, dies gilt insbesondere für den Atembeutel.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Gerät zu schaffen, das die oben beschriebenen Nachteile der gekapselten Geräte nicht aufweist. Das Atemschutzgerät mit Atembeutel 5 ist in Bereitschaftsstellung (Abb. 2) in einem Traggehäuse 4 angeordnet und besteht erfindungsgemäß darin, daß das Traggehäuse 4 mit einer Öffnung versehen ist, vor der der Atembeutel 5 zusammengeklappt angeordnet ist und aus der er beim Aufblähen bei Inbetriebnahme des Gerätes (Abb. 1) heraustritt.



Durch die Erfindung ergibt sich der Vorteil, daß das Gerät einerseits in Bereitschaftsstellung (Abb. 2) vollständig gekapselt ist und daß andererseits das Traggehäuse 4 wegen des zusammengeklappten Atembeutels 5 kleiner als bei den bekannten Geräten ist. Der Atembeutel 5 liegt unterhalb der Luftreinigungspatrone 3, diese liegt unter dem Druckgasbehälter 1 mit dem an ihm angeschlossenen Druckminderer 2. Außer dem zusammengeklappten Atembeutel 5 sind noch die Maske 6 und der Faltschlauch 7 in dem Traggehäuse 4 untergebracht. Das Traggehäuse 4 und der Deckel 8 bilden einen guten Schutz für alle Geräteteile in Bereitschaftsstellung. Nach Abnahme des Deckels 8 kann sich der Atembeutel 5 nach unten ausdehnen. Im oberen Teil des Deckels 8 ist eine Durchbrechung 9 angeordnet, in die der Hebel 10 zum Betätigen des Ventils des Druckgasbehälters 1 eingreift. Der Deckel 8 ist so angebracht, daß er durch Abziehen nach unten gelöst wird. Beim Abziehen des Deckels wird gleichzeitig der Hebel 10 mitgenommen und das Flaschenventil des Druckgasbehälters 1 geöffnet.

Anmelder: Drägerwerk, Heinr. und Bernh. Dräger, Lübeck; Anmeldetag: 2. 3. 59; Bekanntmachungstag: 2. 3. 61; Auslegeschrift Nr. 1 101 158; Klasse 61 a, 29 01.

# • Schrifttum •

**Befestigungswesen** von O. W. Förster, Kurt-Vohwinkel-Verlag, Neckargemünd, Preis 11,70 DM.

Diese Veröffentlichung des ehemaligen verdienstvollen Inspektors der Pioniere und Festungen ist als Band 25 der Buchreihe: „Die Wehrmacht im Kampf“ erschienen. Es ist sehr zu begrüßen, daß auf diese Weise das stille Heldentum und das fachliche Können der Pionierwaffe einen so ausgezeichneten Interpreten gefunden hat. Auf jeder Seite des Buches empfindet man einmal die große Liebe des Verfassers zu der Waffengattung, aus der hervorgegangen ist, zum anderen aber auch die hohe Auffassung von der Bedeutung der Aufgaben, die ihm und seiner Waffengattung gestellt waren. Hier spricht ein Mann, den die Arbeit und die Erfahrungen auf eine hohe Stufe sachlicher Erkenntnisse geführt haben. Man kann nur dankbar dafür sein und sollte weitmöglich den Nutzen daraus ziehen, um so mehr als seine Darlegungen auch heute - und gerade heute - von besonderem Wert für den Aufbau einer wirksamen Verteidigung der Bundesrepublik sind. Der Verfasser beschäftigt sich auch mit den Fragen des „Landesschutzes“, worunter er etwa das Gebiet des heute nicht mehr ganz treffend bezeichneten Luftschutzes versteht. Er läßt diesem Gebiet die größtmögliche Beachtung widerfahren, indem er es als gleichwertig neben die militärische Verteidigung stellt. Seine Gedanken hierüber sind sehr lesenswert, obwohl er sie begrifflicherweise aus der Schau des Soldaten, und hier des Pioniers, sieht. Auch ihre Lektüre kann manche wertvolle Anregung vermitteln. So wird denn dieses reife Buch sowohl dem früheren wie dem heutigen Soldaten, aber auch dem Staatsbürger allgemein, der sich Gedanken um die Verteidigung seiner Heimat macht, viel Lesenswertes bieten.

E. Hampe

**Vom Krieg zur Staatsnotwehr** A. Tröller / H. Goeckel, Verlag Kurt Vohwinkel, Neckargemünd, Preis 6,80 DM.

Die Verfasser hatten wohl die lobenswerte Absicht, von der nuklearen Waffe auf die Möglichkeit der Weiterentwicklung konventioneller Waffen abzulenken und damit die Verwendung der Kernwaffen auszuschalten. Ob dieser Versuch allerdings als geglückt anzusehen ist, muß bezweifelt werden. Sie bieten zwar eine Fülle Anregungen für eine Fortentwicklung begonnener Konstruktionen, jedoch kann man von keiner sagen, daß sie einen durchschlagenden Erfolg zeitigen würde. Multa, aber non multum! Der Waffentechniker wird in dem Buche manches Bekannte wiederfinden. Er wird aber wohl auch bei der gedrängten Darstellung ein tieferes Eingehen auf die einzelnen Problemstellungen vermissen. So ist es denn fraglich, ob es nicht besser gewesen wäre, ein bestimmtes Gebiet, das am zukunftsreichsten erschienen wäre, herauszugreifen und es in allen Einzelheiten und mit allen Konsequenzen zu behandeln.

HE.

**Der verwaltete Krieg.** Von Albert C. Wedemeyer. 495 Seiten. Mit dokumentarischem Anhang. Verlag Sigbert Mohn, Gütersloh 1958

Nur langsam lüftet sich der Schleier des Geheimnisses, der weitgehend noch immer die Hintergründe, Motive und Voraussetzungen für das Heranreifen der großen Entscheidungen auf Seiten der Alliierten während des letzten Weltkrieges umhüllt. Politische und zuweilen auch persönliche Rücksichtnahme haben einen nicht geringen Teil der Eingeweihten, die um einen objektiven Beitrag zur Aufhellung des politischen und militärischen Geschehens bemüht sind, bisher davon abgehalten, ihr Wissen um die Zusammenhänge dieser spröden Materie preiszugeben. Die Memoiren der Großen unter ihnen, Churchill, Montgomery, Eisenhower, de Gaulle, liegen zwar vor

uns ausgebreitet, aber je mehr der kritische Betrachter von ihnen Abstand gewinnt, um so stärker wird das unmittelbar zurückliegenden Erlebnis des Krieges und des eben errungenen Sieges sichtbar, das die Darstellung der Autoren stark geprägt hat.

Inzwischen sind 15 Jahre seit dem Ende des letzten Weltkrieges vergangen. Das emotionale Erlebnismoment des Krieges ist weitgehend verblaßt und zugunsten einer sachlichen Beurteilung des Geschehens verdrängt worden. Das ist der Eindruck, den der Leser gewinnt, wenn er das Buch des amerikanischen Vier-Sterne-Generals Albert Wedemeyer „Der verwaltete Krieg“ in die Hand nimmt. Wedemeyer, dessen Vorfahren aus Deutschland stammen, war während des letzten Krieges im Bereich des Militärischen eine jener Schlüsselfiguren, die den Gang der Dinge maßgebend beeinflußt haben. Er war es, der von der amerikanischen Regierung den Auftrag erhielt, ein Siegesprogramm für die Niederwerfung Hitlers auszuarbeiten. Das bisher gewonnene Bild, das weitgehend seine Konturen durch Churchills Memoiren erhalten hat, wird um eine neue Perspektive bereichert, die die Harmonie des Ganzen eher stört als unterstreicht. Es geht um die Frage, wer eigentlich schuld daran sei, daß die Russen so tief nach Westeuropa vorstoßen konnten. Nach den Aussagen Churchills zu urteilen sind es die Amerikaner gewesen, die sich seinen in der Schlußphase des Krieges gewonnenen Erkenntnissen über die wahren Absichten der Sowjets widersetzen. Das ist sicher objektiv richtig. Aber, wenn man die Darstellung Wedemeyers über diesen dramatischen Höhepunkt des Weltkonfliktes zur Durchleuchtung des wahren Sachverhalts mit heranzieht, dann steckt in der These Churchills eben nur die halbe Wahrheit.

Die amerikanischen Generale, auf jeden Fall diejenigen, die an den entscheidenden Schalthebeln der militärischen Macht standen, haben, Wedemeyer zufolge, die Gefahr durchaus erkannt und sie haben sich dafür eingesetzt, dieser Gefahr durch sinnvolle militärische Operationen zu begegnen, d. h., die drängten auf eine möglichst frühe Invasion in Frankreich. Aber gerade gegen diesen Plan setzte sich die machtvolle Persönlichkeit Churchills, die ja fast wie ein erraticer Block in die Gegenwart hineinragt, mit aller Entschlossenheit zur Wehr. Er wollte, daß die militärischen Operationen der West-Alliierten im Mittelmeerraum angesetzt werden sollten, damit sich das britische Imperium aus seiner tödlichen Bedrohung herausrette. Das aber bedeutete für den Westen einen entscheidenden Zeitverlust, denn die Operationen im Mittelmeerraum waren schwieriger und zeitraubender, als wenn man zum Frontalangriff gegen den Kontinent angesetzt hätte. Die Sowjets konnten jetzt ungehindert nach dem Westen vorstürmen, als die militärische Macht Deutschlands in der Weite des russischen Raumes dem Erliegen gekommen war. Es scheint so, als ob Churchill zunächst einmal, dem Gebot der Staatsräson folgend, das Empire retten und dann sich der Abwehr der kommunistischen Gefahr zuwenden wollte. Darin lag offensichtlich seine Fehlkalkulation.

Es mag sein, daß Wedemeyer zuweilen die amerikanischen Generale zu stark in ein vorteilhaftes Licht rückt. Immerhin, der Eindruck bleibt bestehen, daß sie den Anforderungen gewachsen bleiben, die an sie gestellt werden. Sie treiben Strategie im Weltmaßstab und weisen sich damit schon damals als eine der zukünftigen Weltmächte aus. Und das ist für uns, die wir auf Ge- deih und Verderb mit dieser Weltmacht verbunden sind, eine tröstliche Gewißheit. Aber abgesehen davon gewinnt der Leser den Eindruck, daß der Krieg der Zukunft, wenn es einen solchen geben sollte - die menschliche Vernunft weigert sich, an die Möglichkeit zu glauben - weniger von den Ereignissen an der Front als von der Denkarbeit der Planer, Organisatoren, Verwalter und Kriegswirtschaftler geprägt wird.

Er wird mehr und mehr zu einer reinen Verwaltungsangelegenheit. Der verwaltete Krieg dürfte sich damit auch für diejenigen, die versucht haben, ihn mit einem Glorienschein zu umgeben, selbst ad absurdum geführt haben.

Dr. A. Schützack

## Aus der Schriftenreihe über zivilen Luftschutz:

### Richtlinien für Schutzraumbauten (Fassung Dez. 1960)

- Teil III Luftstoß-Schutzbauten
- Teil IV Strahlungs-Schutzbauten
- Teil V Abschlüsse

mit Einführung: Konstruktionsprinzipien der deutschen Luftstoß-Schutzbauten und der Strahlungs-Schutzbauten von Hermann Leutz, Bad Godesberg. Herausgegeben vom Bundesministerium für Wohnungsbau im Einvernehmen mit dem Bundesministerium des Innern.

Preis DM 4,80

### Luftverhältnisse in Luftschutzräumen in Verbindung mit Grobsandfiltern

Von Dr. Dr. H. Dähmann, Dr. H. Eisenbarth, Dr. W. Mielenz und Dr. G. Stampe, unter Mitwirkung von Dr. F. Bangert. Die Arbeit wurde vom Bundesministerium für Wohnungsbau veranlaßt.

Preis DM 4,80

### Strahlensyndrom-Radioaktive Verseuchung

Pathogenetische, klinische, prognostische, genetische und sanitätstaktische Probleme im Atomzeitalter. Von Prof. Dr. Dr. E. H. Graul, Leiter der Abteilung für Strahlenbiologie und Isotopenforschung am Strahleninstitut der Philipps-Universität Marburg/Lahn

Ln. DM 22,40  
Kart. DM 19,60

### Der Verbrennungsschock

Eine experimentelle Studie über Ursache und Behandlung, bei besonderer Berücksichtigung des Katastrophenfalles. Von Dozent Dr. med. A. Rosenthal, Chefarzt der chirurgischen Abteilung des Josef-Hospitals, Bochum.

Preis DM 12,40

### Bericht des Bundesamtes für zivilen Bevölkerungsschutz über Vorbereitung und Durchführung eines Schutzraum-Belegungsversuches im Schutzbau „S 9“ der Bundesluftschutzschule Waldbröl.

Luftschutz-, Sanitäts- und Veterinärwesen (Schutzraum-Hygiene, Verpflegung, Verhalten der Teilnehmer), Luftschutz-Chemie (Belüftung, Luftzusammensetzung, Feuchtigkeit, nachleuchtende Materialien), Luftschutz-Physik (Temperaturen, Wärmemessungen), Luftschutz-Bauwesen (Ausstattungen der Schutzräume), Elektrotechnik (Netzstrombedarf, Notstromversorgung, Lautstärke-Messungen, Rundfunkempfang). Umfang 180 S., DIN A 5 auf Kunstdruckpapier mit zahlreichen Abbildungen und Skizzen im festen Kartonumschlag.

Preis DM 11,80

Zu beziehen durch den Buchhandel oder vom

**VERLAG ZIVILER LUFTSCHUTZ DR. EBELING K. G.**  
K O B L E N Z - N E U E N D O R F

## Lieferanten-Verzeichnis

### Atemschutzgeräte

Auergesellschaft  
GMBH., Berlin N 65  
(West)

Bartels & Rieger,  
Abt. 36, Köln,  
Gürzenichstraße 21

Drägerwerk  
Heinr. u. Bernh.  
Dräger, Lübeck

Kurt Matter, Preßluft-  
Atemschutzgeräte,  
Karlsdorf/Bd.,  
Tel. Bruchsal 30 29

### Leuchtfarben

Kaiser & Co.,  
München

Dr. H. Stamm K.G.,  
Ebenhausen/L.  
bei Ingolstadt/Donau

### Luftschutz-Kübel- spritzen und Einstellspritzen

J. Schmitz & Co.,  
Ffm.-Höchst

### Schutzraumtüren

Frühwald & Jäger,  
Nürnberg, Tel. 6 05 41

### Strahlenschutz- und Warngeräte

Frieseke & Hoepfner  
GmbH., Erlangen-  
Bruck

### Trinkwasser- bereiter

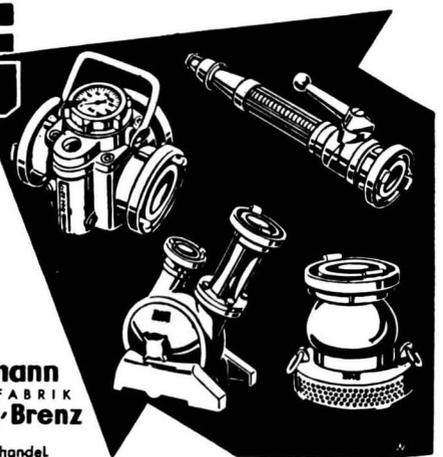
Berkefeld-Filter  
GmbH., Celle,  
RTel.: 51 55  
FS: 092 577

# AWG

*Führend  
in der  
Entwicklung  
neuer  
Feuerlösch-  
Armaturen*

**Max Widenmann**  
ARMATURENFABRIK  
**Glengen-Brenz**

Lieferung über den Fachhandel.



## Einbanddecken für die Jahrgänge 1952/53 - 1960

sind zum Preise von DM 3,80 zuzügl.  
Versandkosten lieferbar.

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

Koblenz-Neuendorf

Hochstraße 20 - 26