ZIVILER Luftschutz

VORMALS „GASSCHUTZ UND LUFTSCHUTZ"

WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE ZEITSCHRIFT
FÜR DAS GESAMTE GEBIET DES ZIVILEN LUFTSCHUTZES

MITTEILUNGSBLATT AMTLICHER NACHRICHTEN

NR. 6 KOBLENZ, IM JUNI 1955 19. JAHRGANG

Herausgeber: Präsident a. D. Heinrich Paetsch und Ministerialrat a. D. Dr. Walther Mielenz

Mitarbeiter:

Ministerialdirigent **Bauch,** Bundesministerium des Innern, Bonn; Prof. Dr. **Bothe,** Max-Planck-Institut, Heidelberg; Dr. Dr. **Dählmann,** Bonn; Ministerialrat Dr. **Darsow,** Bundesverkehrsministerium, Bonn; Ministerialdirigent a. D. **Doescher,** Bonn; Dr. **Dräger,** Lübeck; Präsident **Egidi,** Bundesverwaltungsgericht, Berlin; Prof. Dr. med. **Elbel,** Universität Bonn; Prof. Dr. **Gentner,** Universität Freiburg/Br.; Präsident **Hampe,** Bundesanstalt für zivilen Luftschutz, Bad Godesberg; Prof. Dr. **Haxel,** Universität Heidelberg; Prof. Dr. **Hesse,** Bad Homburg; Prof. Dr.-Ing. **Kristen,** Technische Hochschule Braunschweig; Oberregierungsrat **Leutz,** Bundesministerium für Wohnungsbau, Bonn; Ministerialrat a. D. Dr.-Ing. **Löfken,** Bonn; Prof. Dr. med. **Lossen,** Universität Mainz; Direktor **Lummitzsch,** Koblenz; Admiral a. D. **Meendsen-Bohlken,** Bundesverband der Deutschen Industrie, Köln; Dr.-Ing. **Meier-Windhorst,** Hamburg; General d. I. a. D. **Metz,** Berlin; Ministerialrat a. D. Dr. **Mielenz,** Berlin; Prof. Dr. **Rajewsky,** Universität Frankfurt/M.; Prof. Dr. **Riezler,** Universität Bonn; **Ritgen,** Referent im Generalsekretariat des Deutschen Roten Kreuzes, Bonn; Generalmajor der Feuerschutzpolizei a. D. **Rumpf,** Elmshorn; Präsident a. D. **Sautier,** Bundes-Luftschutzverband, Köln; Oberregierungsrat Dipl.-Ing. **Schmitt,** Bonn; Ministerialrat **Schneppel,** Bundesministerium des Innern, Bonn; Ministerialrat Dr. **Schnitzler,** Innenministerium des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf; Dr.-Ing. **Schoszberger,** Berlin; Prof. Dr. med. **Soehring,** Hamburg.

Table of Contents

Planning and Execution of ARP Operational Planning Practice and ARP Exercises 131
The Importance of Means of Telecommunication for ARP 132
ARP for Dockyards and Port Installations 135
Scientific-Technical problems of civil air-raid protection 141
The Position of Women in Civil Defence 143
Reports 145
Recent Developments in air-raid protection 146
Personal notes 150
Calendar of Events 150
Technical Relief Organization 151
Communications issued by the Federal Association of German Industries 152
German Committee of Norms 152
„Deutscher Feuerwehrverband" 152
Literature 154
What the industries have to tell us 156

Table des matières

Organisation et exécution de jeux et d'exercises systématiques dans la défense passive 131
L'importance de la signalisation à distance pour la défense passive 132
La défense passive dans les chantiers et les ports 135
Problèmes techno-scientifiques dans la défense passive 141
La position de la femme dans la défense civile 143
Rapports 145
Nouvelles mesures dans la défense passive 146
Questions personnelles 150
Programmes 150
Organisation de secours technique 151
Informations de l'Union fédérale de l'Industrie allemande 152
Comité allemand des normes 152
„Deutscher Feuerwehrverband" 152
Littérature 154
L'industrie nous communique 156

Schriftleitung: Präsident a. D. Heinrich Paetsch, Hauptschriftleiter und Lizenzträger. Anschrift der Schriftleitung: „Ziviler Luftschutz", Berlin N 65, Friedrich-Krause-Ufer 24. Fernsprecher: 35 43 74. Lizenz durch: Der Senator für Inneres, Beschluß Nr. 181/55 vom 14. März 1955.

Verlag, Anzeigen- und Abonnementsverwaltung: Verlag Gasschutz und Luftschutz Dr. Ebeling, Koblenz-Neuendorf, Hochstraße 20-26. Fernsprecher: 76 60.

Bezugsbedingungen: Der „Zivile Luftschutz" 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 a. d. Verlag.

Anzeigen: nach der z. Z. gültigen Preisliste Nr. 2. Beilagen auf Anfrage.

Zahlungen: an Verlag Gasschutz und Luftschutz Dr. Ebeling, Koblenz-Neuendorf, Postscheckkonto: Köln 145 42. Bankkonto: Rhein-Main Bank A. G., Koblenz, Kontonummer 4046.

Druck: Alfa-Druck, Berlin W 35.

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.

SCHRIFTENREIHE ÜBER ZIVILEN LUFTSCHUTZ

Heft 1

Grundfragen des zivilen Luftschutzes

Luftschutztagung des Bundesministeriums des Innern vom 17. bis 19. Juni 1953 in Bad Pyrmont

Herausgeber: Bundesministerium des Innern, Bonn

Umfang 160 Seiten Din A 5, in festem Kartonumschlag broschiert

Preis 3,60 DM

Heft 2

Luftverhältnisse in Luftschutzräumen in Verbindung mit Grobsandfiltern

Von

Dr. Dr. H. Dählmann, Dr. H. Eisenbarth,
Dr. W. Mielenz und Dr. G. Stampe
unter Mitwirkung von Dr. F. Bangert

Die Arbeit wurde vom Bundesministerium für Wohnungsbau veranlaßt; die darin beschriebenen Experimente wurden bei den Firmen Auergesellschaft AG., Berlin, und Drägerwerk, Heinrich und Bernhard Dräger, Lübeck, ausgeführt

Broschüre auf Kunstdruckpapier 111 Seiten mit 110 Abbildungen und Skizzen

Preis 4,80 DM

Heft 3

Luftschutz-Außenbauten

Vorschläge und Hinweise für den Bau von gassicheren Luftschutz-Kleindeckungsgräben und -Außenanlagen

Von

Dr. Heinrich Dräger, Lübeck

Broschüre auf Kunstdruckpapier · 96 Seiten mit zahlreichen Abbildungen und Skizzen

Preis 3,60 DM

Heft 4

Richtlinien für Schutzraumbauten

Vollständige Texte mit zahlreichen Zeichnungen und genauem Sach- und Namenregister Unentbehrliches Nachschlagewerk für Behörden und die gesamte Bauwirtschaft

Z. Z. in Vorbereitung — Erscheinen im Sommer d. J.

VERLAG GASSCHUTZ UND LUFTSCHUTZ
DR. EBELING / KOBLENZ

ZIVILER LUFTSCHUTZ

VORMALS „GASSCHUTZ UND LUFTSCHUTZ"

19. Jahrgang - Nr. 6 - Seiten 131 bis 156 - Juni 1955

Anlage und Durchführung von Luftschutzplanspielen und Luftschutzübungen

Von W. Haag, Bad Godesberg

In seinen Betrachtungen über Führung und Organisation im Luftschutz (vgl. Ziv. Luftsch. 19, S. 27) hat Generalleutnant a. D. *Haenschke* auf die Bedeutung von Luftschutzplanspielen und -übungen zur Ermittlung der Führungsgrundsätze hingewiesen. Es erscheint daher notwendig, für die Anlage und Durchführung solcher Planspiele und Übungen einige Anregungen zu geben.

Arten und Zweck

Es müssen unterschieden werden:

a) Luftschutzplanspiele

Luftschutzplanspiele können in Form von Planbesprechungen, Belehrungsplanspielen oder Führungsplanspielen durchgeführt werden.

Planbesprechungen bieten einmal die von Generalleutnant a. D. *Haenschke* beschriebene Möglichkeit der systematischen Erarbeitung zweckmäßiger Organisationsformen und Führungsgrundsätze und zum anderen die Möglichkeit, mit den für die Organisation, Vorbereitung und Durchführung von Luftschutzmaßnahmen verantwortlichen Führungsstellen an Hand einer bestimmten Lage die erforderlichen oder bereits getroffenen Maßnahmen zu erörtern oder zu überprüfen. Durch solche Planbesprechungen kann sich der örtliche Luftschutzleiter außerdem jederzeit gründlich über den Stand der Vorbereitungen unterrichten und Mängel erkennen. Im kleineren Rahmen können diese Planbesprechungen auch im Gelände durchgeführt werden.

Belehrungsplanspiele dienen dem Zweck, die Teilnehmer (Führer, Unterführer, Einheiten) lehrhaft mit der Organisation, den Schutzmaßnahmen, Einsatzmöglichkeiten und Führungsgrundsätzen vertraut zu machen. In den nicht zeitgerechten Ablauf des Planspiels können Erläuterungen und Vorträge eingebaut werden.

Führungsplanspiele dienen der Schulung in der Beurteilung von Lagen, der Entschlußfassung und Befehlsgebung und müssen daher einen zeitgerechten Ablauf nehmen. Kritik und Aussprache erfolgen erst nach Beendigung des Planspiels. Stellt sich im Verlaufe des Planspiels heraus, daß eine klärende Aussprache dringend erforderlich ist, so muß das Planspiel unter Festlegung der erreichten Zeit abgebrochen und nach Beendigung der Aussprache mit dieser Zeit wieder fortgesetzt werden.

b) Luftschutzplanübungen

Planübungen ermöglichen ebenfalls, und zwar mit geringem Aufwand, die Schulung in der Beurteilung von Lagen, Entschlußfassung und Befehlsgebung. Dabei spielen Übungsleitung und Befehlsstäbe in getrennten Räumen, und die Verbindung und das Zusammenspiel werden durch Schiedsrichter hergestellt.

c) Luftschutzübungen

Luftschutzübungen können als Rahmenübungen, Teilübungen oder Vollübungen durchgeführt werden.

Rahmenübungen dienen der Führerschulung und der Ausbildung der Führungsorgane. Solche Übungen, bei denen sowohl die Führungsstellen wie der Erkundungs-, Melde- und Befehlsapparat beteiligt sind, müssen einen weitgehend ernstfallmäßigen Ablauf nehmen.

Bei Teilübungen nehmen neben den Führungsstellen und dem Erkundungs-, Melde- und Befehlsapparat lediglich die Kräfte einer Sparte des Luftschutzhilfsdienstes oder der Luftschutzselbsthilfe teil.

Alle Vollübungen dienen nicht nur dem Zweck, Führung und Einheiten taktisch zu schulen, sondern sollen die Zusammenarbeit aller Organisationen des zivilen Luftschutzes (Luftschutzselbsthilfe, Luftschutzhilfsdienst einschl. überörtlicher Kräfte) praktisch erproben und die eingesetzten Kräfte vor Aufgaben stellen, die dem Ernstfall auch hinsichtlich der körperlichen Beanspruchung möglichst nahekommen.

Durchführung

Vorbedingung für einen erfolgversprechenden Ablauf jedes Luftschutzplanspiels und jeder Luftschutzübung ist, daß der Leiter eine klare Vorstellung über die Wirkungen neuzeitlicher Luftangriffsmittel besitzt, die Organisation des zivilen Luftschutzes im Luftschutzort bis ins einzelne kennt und über eingehende Orts- bzw. Geländekenntnisse verfügt. Es darf niemals mit Orts- bzw. Geländeannahmen gearbeitet werden, sondern jede Übung muß auf den tatsächlichen örtlichen Gegebenheiten aufgebaut sein.

Die schriftlichen Ausarbeitungen für ein Luftschutzplanspiel oder eine Luftschutzübung müssen enthalten:

a) Übungszweck

Bei Planspielen, Planübungen, Rahmen- und Teilübungen wird der Übungszweck vorher bekanntgegeben. Bei Vollübungen kann es unter Umständen zweckmäßig sein, den Übungszweck erst in der Schlußbesprechung bekanntzugeben, um die Führer in ihren Entschlüssen nicht zu beeinflussen.

b) Allgemeine Lage

Bei der Durchführung von Luftschutzplanspielen und -übungen sind Angaben über die allgemeine Lage im allgemeinen nicht erforderlich.

c) Besondere Lage

Durch die besondere Lage sollen alle Übungsbeteiligten die Unterlagen erhalten, die sie zum Verständnis des Übungsablaufes und für die Beurteilung der ihnen gestellten Aufgaben benötigen. Die besondere Lage soll daher enthalten:

Zeitpunkt des Aufrufs der zivilen Luftschutzbereitschaft,
Zeitpunkt der Warnmeldungen,
Angriffsdauer,
Angriffsziel,
Zeitpunkt der Entwarnung,
Wetter,
Sonnenauf- und -untergang.

d) Störungsplan

Allgemeine Angaben über Zahl und Art der eingetretenen Schäden.

e) Kräfte

Gliederung, Ausrüstung, Zustand (bisheriger Einsatz, Verluste) der an der Übung beteiligten Luftschutzkräfte.

Mit Hilfe der Einlagen, die, abgestellt auf den Übungszweck, die einzelnen Schäden und Schadensgebiete nach Zeit und Ort genau festlegen und die fortschreitende Entwicklung aufzeichnen, führt der Leiter Planspiel oder Übung durch.

Bei Luftschutzübungen legt der Leitende zweckmäßig im „Gedachten Verlauf" den beabsichtigten Übungsverlauf zeitlich fest. Der „Gedachte Verlauf" bildet gleichzeitig die Unterlagen für die Tätigkeit der Leitungsgehilfen und Schiedsrichter. Leitungsgehilfen und Schiedsrichter haben die Aufgaben:

a) die Einheit, der sie zugeteilt sind, ständig zu begleiten,

b) die beim kriegsmäßigen Einsatz vorhandenen Eindrücke und Einwirkungen, die bei Übungen naturgemäß fehlen, zur Geltung zu bringen, um die Einheiten zu ernstfallmäßigem Verhalten zu zwingen, sowie die Führer und Unterführer zu Entschlüssen und Befehlen zu veranlassen,

c) an Ort und Stelle Entscheidungen über Erfolg oder Mißerfolg der Einsatzmaßnahmen zu treffen, damit neue Lagen geschaffen und die Führer vor neue Entschlüsse gestellt werden,

d) den wirklichkeitsnahen Verlauf der Übung sicherzustellen und

e) die von der Leitung gegebenen Sonderanweisungen im Sinne des gewählten Übungszweckes durchzuführen.

Die Bedeutung der Fernmeldemittel für den Luftschutz

Im Luftschutz können die Aufgaben eines jeden Teilgebietes für sich betrachtet werden. Daraus läßt sich die Zweckmäßigkeit der Organisation, der Ausrüstung und des Einsatzes dieses einzelnen Teiles ableiten. Anschließend brauchen erst Überlegungen für die Einfügung dieses Teiles in den Gesamtrahmen des Luftschutzes angestellt zu werden.

Für den Fernmeldedienst führt solche Betrachtung nicht zum Ziele. Er ist niemals Selbstzweck wie die anderen Teile, sondern nur ein Mittel zum Zweck, und zwar ein Mittel der Führung. Er ist damit von den Führungsgrundsätzen abhängig und kann nur nach diesen ausgerichtet werden. Fernmeldemittel, die nicht nach den augenblicklichen Führungsgrundsätzen eingesetzt sind, können ihren Zweck niemals erfüllen.

Anderseits ist auch die Führung von dem Fernmeldedienst abhängig. Es kann von dem Fernmeldedienst nicht mehr verlangt werden, als der augenblickliche Stand der Technik zuläßt. Nur unter Berücksichtigung dieser technischen Möglichkeiten kann die Führung den Fernmeldedienst ansetzen. Sie muß daher auch ihre Führungsgrundsätze in Einklang mit den gegebenen technischen Möglichkeiten des Fernmeldedienstes bringen.

Führung und Fernmeldedienst stehen also in einer Wechselbeziehung. Führung ohne Fernmeldemittel ist heute unmöglich. Es wäre also eine abstrakte Betrachtung des Fernmeldedienstes allein zwecklos. Es ist dies nur in Verbindung mit den Führungsaufgaben möglich.

Fragen wir nun, wo solche Führung im Luftschutz in Erscheinung tritt, so ergibt sich von selbst eine Dreiteilung:

1. Die Führung der einzelnen Teile, wie Brandschutz, Sanitätsdienst usw.
2. Die Führung im Luftschutzort, der örtlichen Luftschutzleitung.
3. Die Führung der überörtlichen Luftschutzkräfte.

Alle diese Teile werden irgendwie mit Fernmeldemitteln ausgestattet sein müssen oder auf vorhandene Fernmeldemittel für ihre Führung angewiesen sein. Den unterschiedlichen Aufgaben entsprechend werden auch die Fernmeldemittel unterschiedlich sein.

Es ergibt sich daraus sogleich eine andere Art der Unterteilung der Fernmeldemittel in:

1. ortsfeste oder ortsgebundene und
2. bewegliche Fernmeldemittel.

Der Schwerpunkt wird im Luftschutz in den ortsfesten Fernmeldemitteln liegen. Sie lassen sich nach

den Überlegungen der Gesamtplanung langfristig vorbereiten und stellen das Gerippe dar, an dem sich die Führung schon friedensmäßig aufbauen wird. Die ortsfesten Fernmeldemittel werden einmal aus der fernmeldemäßigen Ausstattung und Einrichtung der Befehlsstände bestehen und zweitens aus den Verbindungsleitungen zwischen diesen Befehlsständen und den Anschlüssen zu den vorhandenen Fernmeldenetzen der in den Luftschutz eingestellten Organisationen. Aus der Natur dieser Anlagen ergibt sich, daß diese ortsfesten Anlagen im wesentlichen drahtgebundene Anlagen sein werden.

Die beweglichen Fernmeldemittel dagegen werden dort in Erscheinung treten, wo Luftschutzkräfte in Bewegung kommen, und sich damit von den ortsfesten Fernmeldemitteln entfernen müssen, aber auch dort, wo die vorhandenen ortsfesten Fernmeldemittel aus irgendwelchen Gründen nicht ausreichen oder ausfallen, womit im Luftschutz immer gerechnet werden muß. Die beweglichen Fernmeldemittel werden bei der Heranführung von Kräften eine Rolle spielen und dementsprechend im überörtlichen Luftschutz den Vorrang haben. Bei den beweglichen Fernmeldemitteln werden die drahtgebundenen in der Bedeutung zurücktreten. Hier wird das Hauptgewicht auf den drahtlosen Mitteln liegen müssen.

Betrachtet man die Veränderungen, die sich aus der Gesamtlage für den Luftschutz ergeben, so können wir feststellen, daß zwar die örtlichen Luftschutzleitungen in den einzelnen Luftschutzorten als Befehlsstellen weiter die Kristallisationspunkte der örtlichen Führung geblieben sind, daß aber die Entfernungen der Verkehrsbeziehungen sich gegenüber früher erheblich vergrößert haben. Dies ergibt sich allein schon daraus, daß die Befehlsstände der örtlichen Luftschutzleitungen nicht mehr wie früher im Innern ihrer Luftschutzorte, sondern außerhalb liegen sollen. Schon dadurch allein werden die Verbindungsleitungen der außerhalb liegenden Befehlsstände untereinander länger. Auch die Leitungen von den außerhalb liegenden Befehlsständen in den Luftschutzort selbst werden größer zu überbrückende Entfernungen aufweisen. Daneben wird zweifellos eine Vermaschung der Luftschutznetze der einzelnen Luftschutzorte mit den der benachbarten in Erscheinung treten. Schließlich erfordert der überörtliche Luftschutz auch besondere Befehlsstände, die mit den örtlichen Befehlsständen in Verbindung stehen müssen, ebenso mit den Bereitstellungsräumen der überörtlichen Kräfte, um diese zum Einsatz bringen zu können. Die zwangsläufige Folge ist, daß sich der Luftschutz erheblich mehr mit der Bereitstellung von Weitverbindungen beschäftigen muß, was früher in dem Umfang kaum notwendig war. Wir kommen so zu einer weiteren Einteilung der Fernmeldewege, und zwar in:

1. Ortsverbindungen,
2. Nahverbindungen und
3. Weitverbindungen.

I. Verantwortung der Führung im Fernmeldedienst

Wir haben schon aus diesem kurzen Überblick gesehen, wie die verschiedenartigsten Fernmeldemittel im Luftschutz in Erscheinung treten werden. Es nutzt aber nichts, wenn diese Fernmeldemittel und Geräte den einzelnen Führern zur Verfügung gestellt werden. Sie müssen auch richtig angesetzt werden. Und um sie ausnutzen und mit Erfolg betreiben zu können, muß jeder Führer, dem solche Fernmeldemittel in die Hand gegeben werden, eine Kenntnis davon besitzen, was die einzelnen Fernmeldemittel zu leisten in der Lage sind, und wo die Grenzen liegen, die auch jedes Fernmeldemittel an irgendeinem Punkte hat. Es ist nicht erforderlich, daß sich die Führer im Luftschutz mit der Technik der einzelnen Geräte bis ins einzelne beschäftigen und etwa eine Sonderausbildung in der Handhabung der Geräte erhalten. Das wäre sogar verfehlt und lenkte die Führung von ihrer eigentlichen Aufgabenstellung im Fernmeldedienst ab. Alle neuzeitlichen Geräte in der Fernmeldetechnik werden heute auch mehr oder weniger so erstellt, daß sie von jedem ohne große Schulung bedient werden können. Alle Geräte sind heute meist nach dem Baukastensystem in sich selbst aufgebaut, so daß beschädigte Teile geschlossen ausgewechselt werden können und nach Auswechselung der Einzelteile wieder betriebsfähig sind. Aber was der Führer im Luftschutz wissen muß und womit er sich zu beschäftigen hat, ist die Leistungsfähigkeit und die Reichweite der einzelnen Geräte, um seine Geräte so einzusetzen, daß sie innerhalb der Grenzen der Leistungsfähigkeit und der Reichweite liegen. Er muß die unterschiedlichen Betriebsverfahren und die Schnelligkeit der Verkehrsabwicklung wenigstens beurteilen können, um einzuschätzen, wann eine von ihm aufgegebene Nachricht auf den einzelnen Fernmeldemitteln den Empfänger etwa erreichen kann. Er muß sich Gedanken machen, wie der Nachschub an Verbrauchsmaterial, etwa an Batterien oder Betriebsstoff für die Stromquellen, auch in der Bewegung sichergestellt wird. Er muß einkalkulieren können, wie lange der Aufbau der einzelnen Fernmeldemittel oder der Bau oder die Wiederherstellung von Leitungen und der Anmarschweg von beweglichen Fernmeldemitteln dauert. Er muß einen Überblick über den Aufbau des Fernmeldenetzes haben, um zu wissen, an welcher Stelle und wie er sich mit seinen Fernmeldemitteln in dieses einfügen kann. Kurz, er muß beurteilen können, welches Fernmeldemittel im gegebenen Zeitpunkt und im gegebenen Falle das zweckmäßigste ist.

Für die Führer der einzelnen Formationen im Brandschutz oder Sanitätsdienst wird das noch verhältnismäßig einfach sein; denn die fernmeldetechnische Ausstattung wird sich meist nur auf das Vorhandensein eines Funkgerätes oder eines Fernsprechanschlußtrupps beschränken. Aber schon von ihm wird zu verlangen sein, daß er sich mit dem vorhandenen Grundnetz insofern beschäftigt hat, als er wissen muß, wo er bei einem Einsatz mit seiner Fernmeldeausstattung den Anschluß suchen muß.

Der Fachführer eines ganzen Dienstzweiges in der örtlichen Luftschutzleitung hat es schon schwieriger. Er muß die Verbindungsmöglichkeiten zu seinen außerhalb des Luftschutzortes bereitgestellten Einsatzkräften kennen. Er muß sich Gedanken darüber machen, wie er seine Einsatzkräfte auch weiter erreicht, wenn er sie in Bewegung gesetzt hat, und wie er die Verbindung wieder sicherstellen soll, wenn seine Kräfte irgendwo zum Einsatz gekommen sind. Er wird auch die Verbindung regeln müssen, wenn an einer größeren Schadensstelle mehrere der ihm unterstehen-

den Einsatzkräfte zum Einsatz kommen, wobei er auch die Unterstellungsverhältnisse an dieser größeren Schadensstelle zu bestimmen haben wird, die sich wieder auf die fernmeldetechnischen Verkehrsbeziehungen auswirken. Die meisten Einsatzbefehle werden daher auch grundsätzlich einen Hinweis enthalten müssen, in welcher Weise und Art die fernmeldetechnischen Verbindungen gehalten oder wiederaufgenommen werden sollen. Fehlt solch ein Hinweis, so wird der betreffende Fachführer bald jede Verbindung mit seinen Kräften verlieren, die Kräfte damit aus der Hand geben und sich selbst ausschalten.

Eine der wesentlichen Vorbereitungsaufgaben für ein Fernmeldenetz und für den Fernmeldedienst wird in der Hand des örtlichen Luftschutzleiters liegen. Es kann hier unerörtert bleiben, aus welchen Gründen künftig der leitende Gemeindebeamte und nicht mehr der Polizeiverwalter der örtliche Luftschutzleiter sein soll. Kein Luftschutzleiter wird im wirklichen Einsatz seine Aufgaben erfüllen können, dem nicht ein sicher arbeitendes Fernmeldenetz zur Verfügung stehen wird. Dieses Fernmeldenetz wird ihm aber nicht von irgendeiner außenstehenden Stelle fertig hingestellt. Er muß sich dieses Fernmeldenetz erst selber schaffen. Dabei wird er davon ausgehen müssen, von wo er zu führen beabsichtigt, wie er seinen Luftschutzort in Unterabschnitte einteilen will, wo die Befehlsstellen dieser Abschnitte errichtet werden sollen, wo er die Bereitstellung seiner Einsatzkräfte vorsehen will, und wie er sein neu aufzustellendes Netz mit den friedensmäßig vorhandenen öffentlichen und behördlichen Netzen verzahnt und vermascht. Seine Sorge wird ferner die technische Ausstattung der verschiedenen Befehlsstände sein, die keine Angelegenheit der Bereitstellung von Verbindungen allein darstellt, sondern eine betriebliche Frage ist und ihm mit technischen Mitteln jede nur mögliche Hilfe geben soll, um die vielfältigen Aufgaben einer Führung zu ermöglichen, zu vereinfachen und zu erleichtern. Seine schwierigste Aufgabe wird aber die Zusammenfassung und Koordinierung der verschiedenen Fernmeldeeinrichtungen der einzelnen Fachsparten zu einem Ganzen sein. Er muß also die fernmeldetechnischen Gegebenheiten und Ausnutzungsmöglichkeiten der friedensmäßig vorhandenen Fernmeldemittel dieser Fachsparten ebenso kennen wie die für den Luftschutz besonders bereitgestellten. Jede dieser Fachsparten wird seinen Fernmeldebetrieb als den wichtigsten erachten und aus dem möglichen Leitungsnetz und den nur beschränkt zur Verfügung stehenden Frequenzen den Hauptteil für sich beanspruchen wollen. Mancher Sonderforderung der einzelnen Teile wird er gerade auf dem Fernmeldegebiet entgegentreten müssen und unterschiedliche Auffassungen zum Ausgleich zu bringen haben.

Anders als in der militärischen Führung ist im Luftschutz der örtliche Luftschutzleiter an seinen Befehlsstand gebunden. Denn er kann sich nicht wie der militärische Führer an die Spitze seiner Truppe setzen und von dem Punkt, wo er einen Schwerpunkt seiner ihm gestellten Aufgabe bilden will, weiter führen. Für den örtlichen Luftschutzleiter ist es immer zweifelhaft, wo und wieviel Schwerpunkte sich bilden werden. Ihm fehlen auch die beweglichen Fernmeldemittel in größerem Ausmaße, die ihm erlauben würden, seinen Befehlsstand jeweils nach der Lage zu verlegen. Bei ihm sind alle Fernmeldeverbindungen auf einige wenige Punkte vereinigt. Er gibt seine Einwirkungs- und Führungsmöglichkeit auf, sobald er seinen Befehlsstand verläßt, oder er muß, wenn er dies tut, die Führung jemand anderem übertragen. Seine Einwirkung auf das Gesamtgeschehen wird nur und fast ausschließlich auf dem Wege über die Fernmeldemittel möglich sein. Es nutzt der örtlichen Luftschutzleitung also nichts, wenn alle vielfältigen Teile des Luftschutzes in sich auch noch so gut organisiert und ausgerüstet sind, wenn nicht die weitere Aufgabe sichergestellt ist, mit welchen Mitteln diese Kräfte zum Einsatz gebracht und am Einsatzort geführt werden sollen. Wenige Kräfte, die ständig über die Verbindungswege fest in der Hand der Führung bleiben, werden mehr nutzen als eine Vielzahl von Kräften, über die die Führung in kurzer Zeit die Übersicht völlig verliert. Die Sicherstellung des Fernmeldenetzes wird daher eine der wichtigsten Aufgaben des örtlichen Luftschutzleiters sein müssen. Er wird dies auch nicht allein irgendeinem Bearbeiter überlassen können, sondern sich selbst dabei bestimmend einschalten müssen.

Sein Ziel kann nur sein, das Fernmeldenetz so vorbereitend zu erstellen und es jeder Veränderung der Lage jeweils so anzupassen, daß er im entscheidenden Augenblick seinen Willen durchsetzen kann, daß er seine Entschlüsse zeitgerecht an alle unterstehenden Stellen sicher heranbringen kann, und daß er die vielfältigen Organisationen, die — einer einheitlichen Führung ungewohnt — kein in sich geschlossenes Ganzes darstellen, zu dem gewollten Zusammenspielen leiten kann.

Über die von früher gewohnte Organisation des Luftschutzes hinaus, wo fast immer die Führung in der örtlichen Luftschutzleitung seine obere Grenze fand, werden künftig noch überörtliche Führungsstellen mehr in Erscheinung treten, deren Aufgabe es sein wird, die überörtlichen Kräfte zum Einsatz zu bringen. Auch diese Stellen werden mit Fernmeldemitteln ausgestattet sein müssen, die ihnen die Verbindungen zu den Bereitstellungsplätzen der überörtlichen Einsatzkräfte und zu den einzelnen Luftschutzorten ihres Bereiches ermöglichen. Hier wird es sich in der Mehrzahl der Fälle schon um Weitverbindungen handeln. Die Bereitstellungsplätze der überörtlichen Einsatzkräfte werden dabei nicht mehr wie früher in den Großstädten, also den Luftschutzorten, liegen, die auch gleichzeitig meist die Sternpunkte des Fernmeldenetzes bilden. Sie werden in weniger luftgefährdeten und damit auch leitungsarmen Räumen liegen, und zu diesen die notwendigen Verbindungen zu schaffen, wird immer einige Überlegungen erfordern. (Fortsetzung folgt)

Infolge der Reisezeit erscheint die nächste Ausgabe von **ZIVILER LUFTSCHUTZ**
als Juli/August-Doppelheft in der zweiten Augusthälfte

Nord-Westl. Teil des Bauhafens der Kriegsmarinewerft Wilhelmshaven. Das Bild zeigt die „Tirpitz" nach dem geglückten Stapellauf am 1. 4. 39. Der Schiffskörper wird von den Schleppern in das aufnahmebereite Dock VI bugsiert. Die Werkstätten u. Krananlagen des Schiffbau-Ressorts (RIII) sind gut sichtbar. Im Hintergrunde Schornstein des Süd-E-Werkes u. 2 Wassertürme

Werft- und Hafenluftschutz

Von Karl Kramp, Wilhelmshaven

A. Allgemeines

Der Werft- und Hafenluftschutz ist in den bisher erschienenen Aufsätzen der Zeitschrift „Ziviler Luftschutz" kaum behandelt worden.

Wie schwierig und verzahnt der Aufbau und die Entwicklung bis zur vollen organisatorischen und praktischen Arbeit bei einem Werft- und Hafenluftschutz sind, davon kann sich ein Außenstehender nur schwer einen Begriff machen. Die großen Werftanlagen mit den Docks, Hellingen, Kesselhäusern, Magazinen, ein- und mehrgeschossigen Werkstätten, Verwaltungsgebäuden, langgestreckten Kais, Gleisanlagen, dazu die ausgedehnten Hafenflächen mit Schlepperbetrieb, den vielen Betriebsstofflägern, Brücken, Schleusen u. v. a. m., dieses alles luftschutztechnisch so aufzubauen, daß im Ernstfalle das größte Maß an Sicherheit für den Menschen erreicht und der Produktionsfortgang gewährleistet wird, ist für den verantwortlichen Betriebsführer eine schwere Aufgabe.

Wie diese auf der ehemaligen Marinewerft in Wilhelmshaven gelöst wurde, soll nachstehend die kurz skizzierte LS-Organisation dieser Werft aufzeigen.

Es werden damit nicht nur für den LS-Fachmann die vielseitigen Sparten des Werft- und Hafenluftschutzes noch einmal augenfällig, sondern das große LS-Gebiet wird jedem an verantwortlicher Stelle Stehenden zum Nachdenken anregen. Wenn dieser Aufsatz dann den Willen zur positiven Mitarbeit im Selbstschutz (der zivilen Verteidigung) mit hat stärken helfen, ist sein Zweck bestens erfüllt.

a) Die Organisation des Werft- und Hafenluftschutzes der Kriegsmarinewerft Wilhelmshaven vor dem Kriege

Es muß zuvor jedoch noch einiges zu der geschichtlichen Entwicklung des „Werft- und Hafenluftschutzes" in Wilhelmshaven gesagt werden, die vor rund 27 Jahren begann, weil „Damals" und „Heute" eine Parallele sich abzeichnet. Auch seinerzeit war nach dem verlorenen 1. Weltkrieg der „Ohne-mich-Standpunkt" stark vertreten.

In jenen bewegten Zeiten für den Luftschutzgedanken zu werben und Mitarbeiter zu finden, war schwer. Die politischen Strömungen störten empfindlich jeglichen Ansatz von LS-Planungen.

Durch die wiedererlangte Wehrhoheit trat dann eine Entspannung ein. Eine planmäßige Entwicklung konnte Raum greifen. Durch die vorbereiteten Maßnahmen, etwa ab 1928, waren aus den Betrieben und Büros die Truppführer, Obertruppführer, Abschnitts- und Gruppenleiter bereits erfaßt. Sie rekrutierten sich durchschnittlich aus ehemaligen Frontsoldaten, ein ausgezeichnetes Führerkorps, das sich später im Kriege gut bewährt hat.

Heute stehen dem neuen deutschen Luftschutz die gleichen Möglichkeiten offen — wenn sie genutzt werden

Dem personellen Aufbau folgten die laufenden Schulungen der LS-Männer, verbunden mit einer wöchentlichen LS-Übung von rund einer Stunde Dauer.

Reichliche Beschickung der LS-Lehrgänge in Berlin, Reichsanstalt für Luftschutz, und der Gasschutzschule in Kiel-Wiek.

Werkluftschutzlehrer, Chemiker, Ärzte und die hervorragende Berufsfeuerwehr der Werft sorgten für eine individuelle Ausbildung der einzelnen LS-Männer.

Parallel damit lief die Beschaffung einer erstklassigen personellen und Geräteausrüstung.

Der bauliche Luftschutz erforderte erhebliche Geldmittel. Der zunächst angeordnete Ausbau von Kellerräumen als LS-Räume mit etwa 60 cm Betonstärke stieß auf großen Widerstand der Werftluftschutzleitung. Der Hafenbau baute versuchsweise auf seinem Gelände den 1. LS-Turm von Wilhelmshaven, der große Beachtung fand. Dem Oberwerftdirektor gelang es dann durch seinen persönlichen Einsatz bei den höchsten Regierungsstellen, die Genehmigung zum Bau von bombensicheren LS-Türmen (27) und LS-Bunkerhäusern (5) zu erhalten; damit war die Gesamtbelegschaft untergebracht.

Für das Stadtgebiet wurden bis zum Juni 1942 26 bombensichere Vierkantbunker, 10 Rundtürme (Fassungsvermögen je 1000 Personen), 11 nichtbombensichere Bunker sowie 7000 ausgebaute Keller gestellt (Deckenstärke dieser Bunker 20 cm eisenbewehrter Beton).

Die Gesamtausgaben für die städtischen Luftschutzbauten betrugen rund 34 Millionen Reichsmark (Angaben aus dem Stadtarchiv).

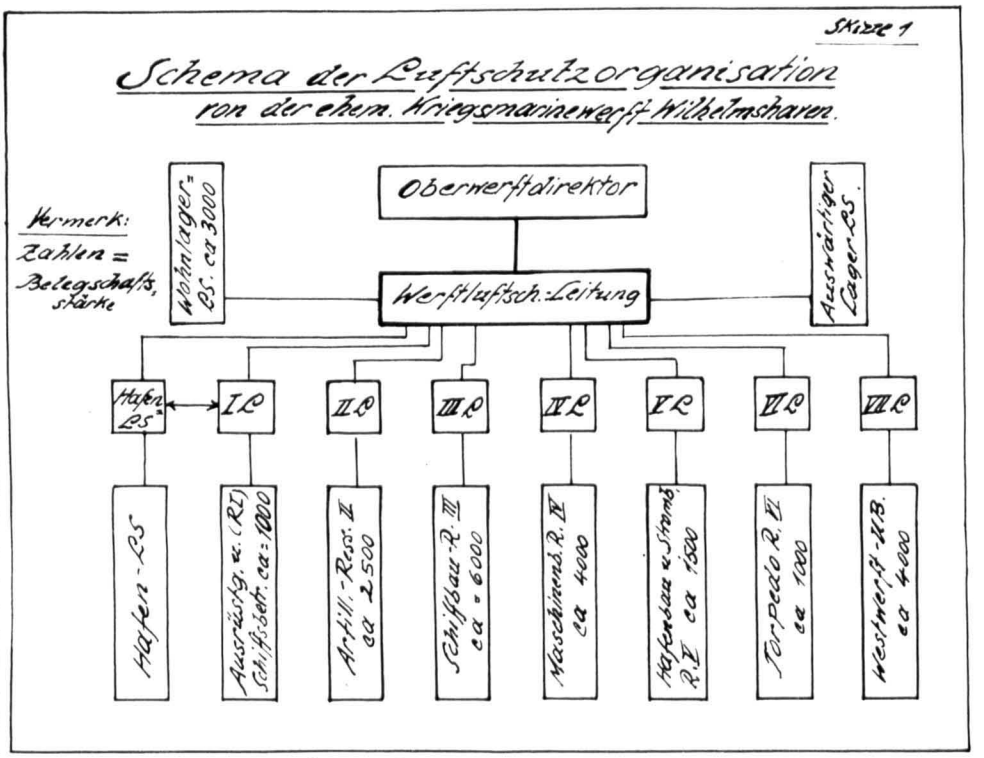
Wenn die investierten LS-Mittel dem Außenstehenden zunächst erheblich erscheinen, so haben sie sich doch später im Kriege bestens bezahlt gemacht. Das Leben von hochqualifizierten Arbeitern, Angestellten und Beamten ist nicht so schnell zu ersetzen; sie brauchen bis zur Entfaltung ihrer schöpferischen Kräfte 20—25 Jahre, die ungeheure Summen verschlingen. Totes Material ist in kürzester Zeit wieder aufzufüllen, mit einem Bruchteil an Kosten. Der 2. Weltkrieg hat es uns eindringlich gelehrt.

Die Regierungsstellen und die Industriegewaltigen mögen dies zeitig genug erkennen, wenn die Bewilligung von LS-Mitteln ansteht. Geld ist nur ein relativer Begriff, Menschenleben jedoch Realität! Beweis: Zwei Geldentwertungen innerhalb von rund 30 Jahren, eine ungeheure Zahl Toter und Arbeitsunfähiger durch den letzten Bombenkrieg, dies sind Verluste an Millionenwerten produktiver Leistungen, die immer wieder in Erinnerung gerufen werden müssen. Sind obenstehend die hohen investierten LS-Kosten erwähnt worden, so muß dazu noch gesagt werden, daß erhebliche Mittel für LS-Versuchszwecke, d. h. zur Entwicklung von LS-Geräten und LS-Einrichtungen, die dem Werft- und Hafenbetrieb gerecht werden sollten, aufgewandt wurden. Die Kriegsmarinewerft war eine inoffizielle, praktische Versuchsstätte für diese Sparte des Luftschutzes. Wenn auch in Berlin eine LS-Versuchsanstalt bestand und diese mit Erfolg arbeitete, so mußten wir doch auf vielen Gebieten unsere eigenen Wege gehen. Als Beispiel möge nur das nächtliche Elektroschweißen an Schiffskörpern angeführt werden. Die elektrischen Lichtblitze waren bei der Verdunkelung weithin sichtbare Richtzeichen für den Flieger. Um sie auszuschalten, wurden besondere transportable „Ein-Mann-Schweißkabinen" für Außenhaut- und Deckschweißungen mit Preßluftbe- und -entlüftung von uns entwickelt. Durch Überfliegen der Objekte bei Verdunkelungsübungen ist dann das einwandfreie Arbeiten festgestellt worden. Sie haben sich im Kriege gut bewährt. Ein schwieriges Problem war die Hellingbeleuchtung; auch diese wurde durch Versuche einwandfrei gelöst. Ihr folgten Wasserstraßen- und Hafenbeleuchtung sowie Werkstätten- und Platzbeleuchtung.

Alle LS-Neuerungen und die LS-Verdunkelungsübungen wurden einem großen Stab von Fachleuten der Fachgruppe Industrie, den Behördenvertretern des Wasserstraßen-, Bahn- und Postluftschutzes vorgeführt. Eingehende technische Aussprachen schlossen sich jeder größeren LS-Übung an, so daß jeder einen Nutzen von diesen Erprobungen mitnahm. Kostspielige Fehlinvestierungen sind somit für die Privatwerften und Behördendienststellen vermieden worden, ganz abgesehen von der Zeit- und Personaleinsparung. Somit waren unsere Versuchskosten, gegenüber dem Endeffekt, als gering anzuschlagen und jederzeit vertretbar, was auch vom Reichsrechnungshof anerkannt wurde.

Wenn bisher der praktische Aufbau des Werftluftschutzes sichtbar gemacht wurde, so ist auch noch etwas über die theoretische Seite zu sagen.

Skizze 1



Jedem Werftluftschutzleiter ist gewiß noch Merkblatt 6 des RLM und der Reichsgruppe Industrie in bester Erinnerung betreffs „Richtlinien für die Aufstellung eines Werkluftschutzplanes".

Die allgemeinen Richtlinien waren für den LS-Sachbearbeiter ein guter Anhalt für seine nicht leichte Arbeit. Für die Kriegsmarinewerft, von ihrer Größe und Bedeutung als wehrwirtschaftlicher Betrieb, mußte jedoch den jeweiligen Sonderheiten und den Belangen in den einzelnen Betrieben besonders Rechnung getragen werden. Die Größe der Landfläche mit Werkstätten betrug rund 6,6 Millionen qm, die Hafenanlagen hatten rund 2,5 Millionen qm Wasserfläche. Diese großen Ausdehnungen der Gesamtanlagen waren luftschutztechnisch besser zu schützen als die Werften in Kiel, Hamburg und Bremen. Wir unterteilten das riesige Gebiet in 7 große Luftschutzgruppen und Befehlsstellen mit je einer eigenen Luftschutzleitung, die aber zentral von der Werftschutzleitung (aus der Hauptbefehlsstelle) gesteuert wurde. Gebietsmäßig konnten die einzelnen Ressorts auch je eine LS-Gruppe bilden, z. B. das Ressort III (Schiffbauressort-Belegschaft etwa 600 Mann) wurde als Luftschutzgruppe III gekennzeichnet usw. In Skizze 1 ist die Aufteilung mit Belegschaftsstärken deutlich gemacht. Das Eigenleben (Betriebsatmosphäre) blieb somit erhalten, weiter blieben den LS-Einsatztruppen alle betriebswichtigen Einrichtungen bekannt. Für jede LS-Gruppe mußte ein dem Spezialbetrieb angepaßter Werkluftschutzplan aufgestellt werden; alle 7 LS-Gruppenpläne wurden wiederum in einem Gesamt-Werftluftschutzplan koordiniert. Für den Wasserfahrzeugbetrieb kam zusätzlich der Hafenluftschutzplan mit LS-Rolle für die zivilen Schiffe. Es war eine große, aber auch interessante Aufgabe, die ihre Krönung am Tage X fand: „Aufruf des zivilen Luftschutzes!" Auf Stunde und Minute genau rollten die vorgesehenen LS-Maßnahmen ab, ohne den laufenden Betrieb zu stören. Die mühevolle Arbeit hatte sich gelohnt!

Nachstehend das ehemalige Schutzobjekt mit Organisationsplan.

Werkluftschutz der ehemaligen Kriegsmarinewerft Wilhelmshaven nach dem Stande vom Januar 1943

a) Allgemeines:

1. Schutzobjekt: Werftanlagen für Schiffsneubau und Reparatur.

Größe der Landflächen mit Werkstätten usw. etwa 6,6 Millionen qm.

Hafenanlagen: Etwa 2,5 Millionen qm Wasserfläche.

Belegschaft:

rund	20 000	Personen Werft
„	3 600	„ Ausweichläger
„	7 000	„ besetztes Gebiet
„	5 000	„ Unterkunftsläger
„	2 000	„ Wehrmacht
Ges. rd.	37 600	Personen

Dazu über 500 Ausweichläger für Materialien und 8 Unterkunftsläger für Gefolgschaftsangehörige.

Energiebetriebe:

Zentralkesselhaus durch Ringleitung 440 t/std.-L. Strom: 2 Kraftwerke mit 18 Unterwerken.

Leistung: 115 000 kW bis 5 kV, durch Anschluß an Übertragungszentrale Wiesmoor etwa 400 kW. Bei Ausfall des Werftstromes durch Umschaltung ($^1/_2$ Std.) Ersatzstrom aus Wiesmoor.

Wasser: Lieferung durch Marinewasserwerk. Eigenes Rohrnetz. Jährliche Menge etwa 3,3 Millionen m³.

Bei Ausfall der Hydranten standen Hafenwasser, Löschteiche und geflutete Kanalisation für Löschwasser zur Verfügung.

2. Aktiver Luftschutz:

Jagdschutz, Flak, Ballonsperren, Vernebelung und Scheinanlagen.

3. Passiver Luftschutz: Werftluftschutz.

Erforderlichenfalls Hilfe durch militärische Einheiten des Stadtkommandanten und des zivilen örtlichen Luftschutzleiters.

4. Luftgefährdung:

Durch markante Lage am Jadebusen sehr groß und trotz Vernebelung leicht auszumachen.

b) Werftluftschutz

1. Luftschutzräume: Bei Tages- und Nachtangriffen war die Unterbringung der Gefolgschaft bomben- und gassicher in Luftschutztürmen und Bunkern möglich. Am Tage mußte eine 100%ige Überbelegung mit in Kauf genommen werden. Die LS-Räume älterer Art (bis 60 cm Betondecke) waren für die Belegschaft nicht mehr freigegeben. Sie wurden zum Einlegen wichtiger Meßgeräte, Zeichnungen, Akten usw. benutzt. Alles Entbehrliche war ausgelagert.

Ferner waren vorhanden:

LS-Rettungsstellen, mit Arzt besetzt,
LS-Sanitätsstellen, mit Sanitätern besetzt,
LS-Personen- und Sachenentgiftungsanlagen,
LS-Waschanstalt, umstellbar auf Sachenentgiftung.

Bei eintretendem Gaskrieg war die gesamte Belegschaft durch Gasmasken geschützt.

2. Werft und Hafengebiet waren aufgeteilt in 7 LS-Gruppen (siehe Skizze 1).

3. Die Werftunterkunftsläger waren in einem Lagerluftschutz zusammengefaßt.

4. Die Werftausweichläger und auswärtigen Dienststellen waren selbständig in der Ausübung des Luftschutzes. Ausrüstung, Ausbildung und Kontrolle erfolgten von der Werftluftschutzleitung.

5. Luftschutzausrüstung für den gesamten Werftluftschutz, Ausweichläger und Außendienststellen erfolgte zentral von der Luftschutzleitung.

6. Luftschutzausbildung: Beschickung der Luftschutz- und Gasschutzlehrgänge mit hauptamtlichen und nebenamtlichen LS-Kräften auf die entsprechenden LS-Schulen.

Die sanitäre Ausbildung erfolgte vom Werftoberarzt. Ausgebildet wurden LS-Sanitäter und LS-Sanitäterinnen durch laufend sich wiederholende Kurse.

Die Feuerschutzausbildung der LS-Feuerlöschtruppführer usw. wurde laufend durch Spezialkräfte der Werftberufsfeuerwehr durchgeführt.

Gasschutzausbildung: zusätzlich durch Diplom-Chemiker der Werft.

7. Luftschutzkräfte: Zur Durchführung des Werftluftschutzes war ein hauptamtliches Stammpersonal vom Oberkommando der Kriegsmarine genehmigt. Dieses Personal war in den verschiedenen Sparten des Luftschutzes durch Praxis und Lehrgänge geschult und bildete den Rahmen der Luftschutzleitung sowie der Gruppenleitungen.

Die gesamte Werftbelegschaft war in Luftschutzbereitschaften aufgeteilt, soweit sie das gesetzliche Alter (65 Jahre) nicht überschritten hatte.

Kranke, Verletzte und der größte Teil des weiblichen Personals waren vom LS-Dienst befreit, bis auf Telefonistinnen und Sanitäterinnen.

Weibliche Feuerlöschtrupps waren in der Ausbildung begriffen und soweit erforderlich, wenn die LS-Wachen damit verstärkt werden sollten.

Die Erziehung zum luftschutzmäßigen Verhalten der Belegschaft wurde durch Vorträge und Filme von dem hauptamtlichen LS-Personal durchgeführt.

Die geringen Personalverluste seit Ausbruch des Krieges bis zum Schluß sind auf die Erziehungsarbeit mit zurückzuführen. Sie betrugen:

im Werft- und Hafengebiet 85 Tote,
30 Schwerverletzte
und 187 Leichtverletzte
(vorwiegend Brandwachen- und Blindgängerverluste).

Ein sehr geringer Prozentsatz bei rund 100 schweren Luftangriffen.

Die Verluste der Stadtbevölkerung sind aus Skizze 2 ersichtlich.

8. Aktive Luftschutzkräfte und Einsatzmittel

Zur Bekämpfung der bei Fliegerangriffen entstandenen oder in Entstehung begriffenen Schäden wurden aus der Belegschaft verschiedene Einsatztrupps aufgestellt, die nach ihrer Funktion aufgeteilt waren in:

a) Ordnungstrupps (blaue Armbinden m. O)
b) Feuerlöschtrupps u. Brandwachen (rote Armbinden)
c) Sanitätstrupps (weiße Armbinden mit rotem Kreuz)
d) Gasspür- u. Entgiftungstrupps (weiße Armbinden m. schwarzem Streifen)
e) Spezialtrupps, Soforthilfetrupps, Pionier- und Sprengtrupps (speziell für Katastrophenzug vorgesehen), Tauchertrupps, E-Trupps u. s. m. (braune Armbinden m. St.)

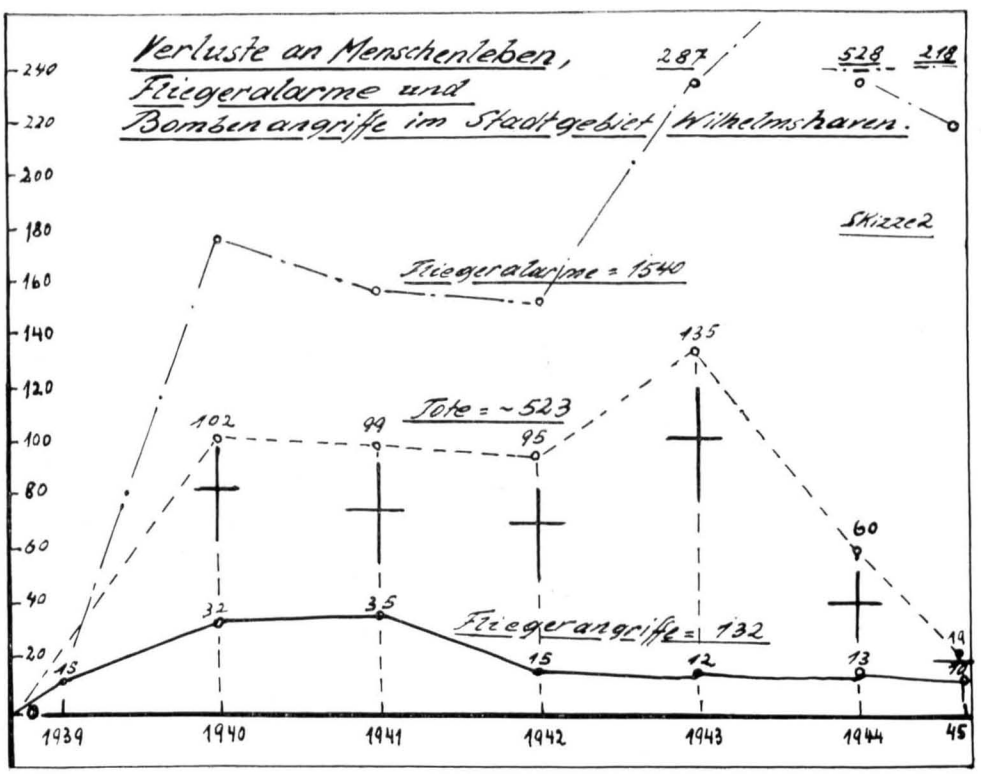
Die personelle Ausrüstung des Einsatzmannes: Stahlhelm, Gasmaske, Schutzanzug (Kombination), Unterzeug, Strümpfe und Schuhe bzw. Stiefel, wo erforderlich Handschuhe, Taschenlampe und Armbinde. Außerdem lagen für einen evtl. Gaskrieg Bekleidung und Wäsche für 5000 Menschen dezentralisiert in den LS-Bunkern unter Verschluß bereit. Der Feuerlöschmann hatte zusätzlich Gurt mit Beil und Fangleine.

Die Truppstärke, ihre Ausrüstung und Tätigkeit waren in einer Dienstvorschrift genau festgelegt. Nach Größe der einzelnen LS-Gruppen war die Anzahl der LS-Einsatztrupps verschieden.

Einsatzmittel:

Für den gesamten Werftluftschutz (ausschließlich Hafenluftschutz) standen zur Verfügung:

69 Kleinkraftspritzen (KS8-L = 800 l/min),



9 LLG (dies sind leichte Löschgruppenfahrzeuge, mot. Mannschaftswagen mit angehängten Kleinkraftspritzen, Schlauchmaterial u. Schaumlöscheinrichtungen).

Bei Fliegeralarm unterstand, gemäß LS-Plan, die Werftfeuerwehr der Befehlsgewalt des Werftluftschutzleiters.

Ihr Feuerlöschpark setzte sich zusammen aus:

9 Großkraftspritzen — L F-25
9 mittleren Spritzen — L F-15
8 kleinen Spritzen — K S-8
3 großen Feuerlöschbooten—12000 l/std. Leistung
2 kleinen Feuerlöschbooten—2000 l/std. Leistung
2 großen Leitern
8 Krankenwagen
Schlauchwagen usw.

An Personal = 310 Mann gesamt, davon $^1/_3$ auf Freiwache, die bei Alarm zur Verfügung standen.

Ein Soforthilfezug für Katastropheneinsatz, bestehend aus:

1 Befehlswagen mit Sprechfunk,
2 Kompressorwagen,
1 Pioniergerätewagen,
1 Entgifterwagen,
1 LL G mit eingebauter KS-8,
1 Operationswagen (Omnibus), 2 Ärzte und Operationsschwestern,
2 Krankenwagen (Omnibusse), 2 Ärzte u. Sanitäter,
1 Trinkwasserwagen,
1 Feldküche mit Proviantwagen,
Lkw. zur Beförderung der LS-Truppen nach Größe des Einsatzes unter Kommando eines LS-Offiziers bzw. LS-Ingenieurs.

Der Soforthilfezug war auch für auswärtigen Einsatz bestens ausgerüstet und wurde auch oft mit großem Erfolg bei Katastrophenfällen eingesetzt (Emden, Bremerhaven, Bremen und im eigenen Stadtgebiet).

Alarmeinrichtungen und Alarmbefehle:

Die rechtzeitige Alarmierung der Belegschaft und Schiffe bei Feindanflügen wurde auf akustischem Wege, ausschließlich der Sirenen, über die Telefonanlagen erreicht. Durch festgelegte Klingelzeichen über das Code-Warngerät gab die Hauptbefehlsstelle die Warnbefehle durch. Ferner wurden durch Rundspruchgerät die LS-Befehle in die Innen- und Außenbetriebe gegeben. Die LS-Gruppenbefehlsstellen waren durch Sammelruf über UK-Geräte sofort zu erreichen. Die Beobachter und Melder waren durch Telefon mit den Befehlsstellen verbunden. Die schnelle und gesicherte Alarmierung war somit sichergestellt und der Gesamtluftschutz jederzeit fest in der Hand der LS-Leitung. Direkte Telefon- und auch UK-Verbindungen zum LVK und örtlichen Luftschutzleiter bestanden außerdem.

Werkalarm: Die anfliegenden Bomberverbände wählten als Einflugschneise nach Osten die charakteristische Linie längs der Ostfriesischen Inseln und flogen somit in den Warnkreis ein. Die dadurch ausgelösten Fliegeralarme, auch wenn kein Angriff erfolgte, führten zu einem nicht mehr tragbaren Produktionsausfall. Beim Rückflug wurde derselbe Weg gewählt, es mußte wieder Fliegeralarm gegeben werden, weil Rückflieger oft restliche Bomben auf Wilhelmshaven warfen. Der größte Teil der produktiven Betriebe arbeitete bei Fliegeralarm weiter, bis die Luftlage bedrohlich wurde. Durch Auslösen des Werkalarms (wenn das 2. Mal Fliegeralarm gegeben wurde) suchte auch die restliche Belegschaft schleunigst Bunkerschutz auf. Die reibungslose Durchführung des Werkalarms hing lediglich von den einwandfreien Nachrichtenübermittlungen und der Luftschutzdisziplin der Gefolgschaft ab. Tausende von Arbeitsstunden sind mit der Einführung des Werkalarms auf der Marinewerft eingespart worden.

Befehls- bzw. Warnübermittlungen (Nachrichtenmittel):

Die Luft- und Warnmeldungen sowie Nebelbefehle erhielt die Werkluftschutzleitung vom LVK (Luftschutzverteidigungskommando). Die Hauptbefehlsstelle war seit „Aufruf des Luftschutzes" Tag und Nacht von einem LS-Offizier bzw. LS-Ingenieur als Wachleiter und 4—5 Telefonistinnen in der Telefonzentrale besetzt, so daß jeder Warn- oder Nebelbefehl schnellstens in die Betriebe gegeben werden konnte.

Bild 1
Sperrfeuer über dem U-Boots-Stützpunkt. - Engl. Tiefflliegerangriff am 4. 9. 44 (8 Feindflugzeuge). Angriff abgeschlagen, Flieger abgeschossen.

Die Durchgabe dahin geschah:

1. durch Code-Warngerät (Klingelzeichen sämtlicher Telefone, auch bei Hausanschlüssen),
2. durch telefonischen Sammelruf bei den Gruppenbefehlsstellen (Siemensgerät),
3. durch Werftrundspruchgerät.

Bei Ausfall der Telefongeräte (was bei jedem größeren Angriff der Fall war) trat das Sprechfunkgerät in Tätigkeit. Hiermit war jede Gruppenbefehlsstelle zusätzlich ausgerüstet. Diese Apparate haben sich gut bewährt. Nach jedem schweren Bombenangriff war die Befehlsübermittlung nur hierüber möglich.

Verdunkelung: In den Büros und Werkstätten waren Verdunkelungsgardinen und Arbeitsplatzleuchten angebracht. Dock-, Straßen-, Helling- und Schleusenbeleuchtung lieferte eine Frankfurter Firma durch ihre bewährten Lamellenleuchten, die ein diffuses Licht erzeugten. — Durch eingehende Erprobungen in Friedenszeiten wurden sie für unsere Zwecke am geeignetsten gefunden. (Überfliegen des Objektes in den verschiedenartigsten Höhen bei allen klimatischen Bedingungen in der Nachtzeit.)

Werftvernebelung:

Zur Tarnung wertvoller Objekte (Schiffs-, Werft-, Schleusen- und Hafenanlagen) wurde ab 1942 die Werft- und Stadtvernebelung eingeführt: drei Nebelringe bildeten die Anlage. Wie bereits erwähnt, kamen die Einsatzbefehle vom LVK. Die Bedienung der Strahlgeräte erfolgte auf dem Werft- und Hafengelände (2. Nebelring) durch LS-Kräfte der Werft in leichten Gasanzügen. Der 1. Nebelring, etwa 300 m in das Jadefahrwasser verlegt und den Küstenkonturen folgend, mit seinen Strahlgeräten auf ehemaligen Fischkuttern untergebracht, hatte Marinesoldaten als Bedienungspersonal. An Land wurde der 1. Nebelring um das Festungsgebiet weitergeführt. Ein italienisches Nebelbataillon war hier das Bedienungspersonal. Der 3. Ring verlief durch das Stadtgebiet, um Nebellücken zu schließen. Bedienung auch hier durch italienische Soldaten. Die Vernebelung funktionierte einwandfrei und wurde bis Kriegsschluß durchgeführt. Ein gezielter Bombenabwurf war dadurch unmöglich gemacht, trotz Radar- bzw. Rotterdamgeräte gingen viele Bombenabwürfe in das Wasser der Jade. Die Tarnung markanter Gebäude durch Tarnfarben und Objekte durch Tarnnetze (Ölbehälter, Schiffe u. a.) sei nur am Rande vermerkt.

Scheinanlagen und Erfolgsfeuer: (etwa ab 1942)

In der Nähe des Werftgebietes (rund 8 km nordwestlich auf dem Grodengebiet der Jade) wurde eine Scheinanlage der Werft errichtet. Sie hat nachweislich viele Angriffe aufgefangen. Ferner wurde die Errichtung einer Anzahl Erfolgsfeueranlagen auf dem Werft- und Hafengelände angelegt mit dem Ziel, nach erfolgtem Bombenangriff die feindliche Luftaufklärung über den Erfolg des Angriffes durch Abbrennen dieser Feuer (innerhalb 48 Stunden) zu täuschen. Nach Aussagen abgeschossener feindlicher Flieger soll dieses auch oft gelungen sein.

(Schluß folgt)

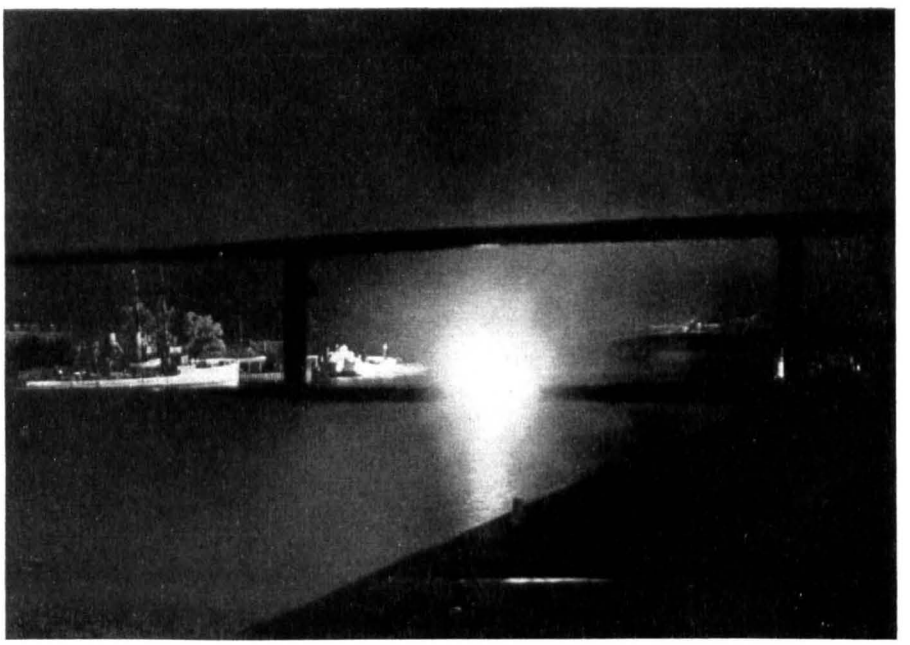


Bild 2

4. 9. 1939 Abgeschossenes engl. Flugzeug bei der KW-Brücke — Angriff auf „Kreuzer Emden", bei Minenübernahme (ca. 1000 Minen!)

Das Flugzeug stürzte sich brennend aufs Schiff, fiel zum Glück 1 m neben die Bordwand in den Hafen, sonst wäre von Wilhelmshaven nicht viel übriggeblieben. — Flugzeugbesatzung war tot.

Technisch-wissenschaftliche Probleme des zivilen Luftschutzes

Von Min.-Rat a. D. Dr. Walther Mielenz, Berlin, und Dr. Dr. Heinz Dählmann, Bonn

10. Folge: Einflüsse von Witterungsfaktoren auf die Wirkung von Angriffsmitteln

Die Kenntnis des Potentials und des danach erzielbaren Effektes einer jeden Waffe sowie die Erfassung der zu erwartenden Einzelwirkungen in ihrem zeitbedingten Zusammenspiel nach Stärke und Ausdehnung sind die Voraussetzungen für die Ausrichtung, Planung und Vollendung einer zivilen Verteidigung bzw. des Luftschutzes. Da die zu erwartenden und möglichen Wirkungen von einer erheblichen Anzahl unterschiedlicher Angriffsmittel abzuleiten und darüber hinaus noch auf die taktisch und strategisch gegebenen Angriffsabsichten zu beziehen sind, müssen die Planungen und Vorbereitungen des zivilen Luftschutzes aus den verschiedenen Gefahren der Waffen und der daraus und im Hinblick auf die Gesamtsituation eines jeden Zielgebietes (geographische Lage, topographische Beschaffenheit, Bebauung, Besiedlung usw.) folgenden Verwundbarkeit letztlich eines ganzen Landes ausgerichtet sein. So muß die zuerst notwendige Zielgebietsanalyse[1]) mit den Ermittlungen und Bewertungen der möglichen Angriffsschäden jeder Waffe oder Waffenart einerseits sowie der Lage und Gestaltung eines jeden Zielobjektes andererseits beginnen. Die sich für jede Waffe und ihre Einsatzformen ergebenden Wirkungsdaten ermöglichen einen Gesamtüberblick und zugleich eine Einteilung bzw. eine Art Klassifizierung der für jeden betrachteten Einzelfall zu erwartenden Gefahren.

Eine Zielgebietsanalyse muß dabei zuerst von den größtmöglichen Gefahren und Waffenwirkungen ausgehen, z. B. die erzielbaren Ausmaße an Zerstörungen und Verlusten durch Atom- und Wasserstoffbomben an verschiedenartigen Zielobjekten festlegen. Es müssen aber auch die Großschäden durch weitere Spezialwaffen beachtet werden. Dabei stellt sich dann u. a. auch heraus, daß die jeweiligen Witterungsverhältnisse bei Angriffen mit chemischen Kampfstoffen, bei der Ausdehnung von Bränden, die durch Brand- oder durch Atombomben entfacht worden sind, weiterhin aber auch bei den in letzter Zeit in den Vordergrund der Betrachtungen getretenen Wirkungen der nach Atom- und Wasserstoffbomben-Detonationen entstehenden und alsdann verbreiteten radioaktiven Stäube eine ausschlaggebende Rolle spielen können. Es mag daher interessant sein, die Bedeutung des Wetters für die Zielgebietsanalyse bzw. die Witterungsfaktoren einiger besonderer Angriffswirkungen einmal hervorzuheben.

Die Wirksamkeit eines chemischen Kampfstoffes, also einer nach Einsatz im freien Gelände akut oder nachhaltig wirkenden toxisch chemischen Verbindung, hängt wesentlich von seinen physikalisch-chemischen Eigenschaften ab, d. h. die Wirksamkeit eines nach Flüchtigkeit, Sättigungskonzentration oder Seßhaftigkeit definierbaren chemischen Kampfstoffes ist abhängig von den jeweils bei und nach seinem Einsatz herrschenden atmosphärischen bzw. meteorologischen Verhältnissen. So ist die genaue Kenntnis der einen Kampfstoffeinsatz mitbestimmenden Wetterfaktoren unbedingt notwendig, wenn die chemische Waffe mit einem Höchstmaß an Wirkung ausgenützt, aber auch wenn sie mit größtmöglichem Erfolg bekämpft werden soll. Nach den Erfahrungen des ersten Weltkrieges und weiterer in- und ausländischer Großversuche weiß man, daß Luftkampfstoffe eine beachtliche Vergiftung der bodennahen Atmosphäre bei Windgeschwindigkeiten bis zu 3 m/sec bewirken können, während sogen. Geländekampfstoffe, z. B. seßhafte Stoffe vom Typ des Senfgases (Lost), noch bei Windgeschwindigkeiten bis zu 7 m/sec eine einigermaßen nachhaltige Wirkung auszuüben vermögen. Auch die Gefahrenzonen sowohl der flüchtigen als auch der seßhaften Kampfstoffe werden durch den Wind, d. h. dessen Geschwindigkeit und Richtung, bestimmt. Nach *Prentiss* wird bei einem leichten Wind bis rund 5 m/sec ein vom Bodendetonations-Treffpunkt einer 500 lb (227 kg) Phosgenbombe ausgehendes Gebiet mit einer Längsachse von über 500 m mit der Konzentration 1 : 10000 (letal in 10') vergiftet. Bis zu etwa 1000 m vom Detonationspunkt wäre noch mit gefährlichen Konzentrationen (1 : 50000) zu rechnen. Zu berücksichtigen sind hierbei auch ein allmählicher Anstieg der abziehenden Kampfstoffschwaden mit etwa 15 Grad sowie eine schwache langsam zunehmende Breitenausdehnung.

Die Luftkampfstoffe werden in ihren Erscheinungsformen — Gase bzw. Dämpfe, feine und feinste Aerosole — durch starke und böige Winde schnell fortgeführt, verteilt und verdünnt, durch aufsteigende Luftströmungen bei und nach Sonneneinstrahlungen werden sie in die Höhe getragen, durch starken Regen oder Schnee niedergeschlagen. Mit den genannten Witterungserscheinungen vermindern sich ihre Wirkungen unter ständigem Konzentrationsabfall. Dagegen werden diese durch kühles, feuchtes, „stagnierendes" und schwadenstauendes Wetter — wie bei Windstille oder ganz schwachem stetigem Wind — begünstigt. Stabile Luftschichtungen in Bodennähe sowie auch Waldstücke oder Parkanlagen halten Gase und Schwebstoffe zusammen.

Die Verdunstung seßhafter (flüssiger) chemischer Kampfstoffe steigt mit wachsender Wärme und besonders bei intensiver Sonneneinstrahlung wie auch bei größerer Windgeschwindigkeit und „entgiftet" das betroffene Gelände entsprechend. Während des Verdunstungsprozesses kann die bodennahe Atmosphäre jedoch sehr stark vergiftet sein. Regen fördert die Hydrolyse. Tiefe Temperaturen setzen diese Wirkungen herab und verlängern damit die Verweilzeit der Kampfstoffe im Gelände. Nächtliche Wärmeausstrahlungen verzögern die Verdunstung.

Die angeführten Beispiele zeigen, daß das allgemeine Witterungsgepräge, wie es durch Großwetterlage, lokale Einflüsse des Geländes (Zielgebietes) und wie es besonders durch die herrschenden Wetterverhältnisse — Windrichtung, Windstärke, Verwirbelungen durch ausgeprägte Geländeunebenheiten und ortsbedingte Wind-

[1]) Vgl. Ziv. Luftsch. **19**, Heft 3, S. 53

strömungen, Ein- und Ausstrahlung, Wärme, Luftfeuchtigkeit, Nebel, Niederschläge u. a. m. — gegeben ist, ein wesentlicher Faktor in der Auswirkung eines Einsatzes von chemischen Kampfstoffen sind.

Es liegt nun auf der Hand, daß andere Giftstoffe wie z. B. auch die nach Atom- und Wasserstoffbombendetonationen entstandenen radioaktiven Partikel in Detonations- wie weiterhin in ihren Niederschlagsgebieten in ähnlicher Weise wie die Formen chemischer Kampfstoffe wetterabhängig sind. Auch sie liegen als Aerosole — feinverteilte Nebel- und Schwebestoffe — in der Atmosphäre vor. Ein entscheidender Unterschied ist allerdings der, daß bei radioaktiven Aerosolen keinerlei chemische Zerstörung und damit also keine Herabsetzung der Strahlungsintensität durch die Witterungsfaktoren möglich ist. Aber nicht nur bodennahe Winde, sondern auch die oftmals komplizierten Windverhältnisse der höheren Luftschichten bis heran an die Stratosphäre wirken neben der Detonationsgewalt auf die Ausbreitung der radioaktiven Isotope. Zufolge ihrer organischen Struktur reagieren die chemischen Kampfstoffe insgesamt demnach vielseitiger auf die Witterungseinflüsse als die anorganische Materie der radioaktiven Zerfallsprodukte und der radioaktiven Stäube. Weder durch Sonnenbestrahlung und Verdunstung noch durch Luftfeuchtigkeit und Regen (Hydrolyse) wird die radioaktive Reststrahlung der anorganischen Isotope vermindert. Die einmal niedergeschlagenen Partikel bleiben ihrer Lebenszeit entsprechend wirksam, bzw. wird mit dieser der mehr oder minder schnelle Abfall ihrer Wirksamkeit bestimmt.

Die radioaktiven Partikel der Detonation, vermehrt um die von einer Detonation etwa erfaßten, verdampften und wieder kondensierten und dabei während des Detonationsprozesses durch Neutroneneinwirkung radioaktiv gewordenen Teile des Detonations-Untergrundes[2]), werden mit der Gewalt der Detonation, d. h. dem Staubpilz, emporgerissen, nach den in den oberen Luftschichten vorherrschenden Windverhältnissen fortgetragen und früher oder später niedergeschlagen. Die großen Partikel werden nach dem Gesetz der Schwere und je nach den herrschenden Winden und Luftströmungen sowohl im Detonations- und Zielgebiet als auch weit darüber hinaus, niedergeschlagen, so daß eine zumeist fächerartige Vergiftungszone mit einem besonders stark vergifteten Kerngebiet von der Form einer Ellipse um den Bodennullpunkt entsteht. Mit den Windrichtungen, -schüben und geländeabhängigen Verzweigungen und Verwirbelungen wie auch durch etwa auftretende Niederschläge (Regen) erfolgt die radioaktive Vergiftung allerdings nicht gleichmäßig. Nach amerikanischen Angaben ist aber bei einfachen Windverhältnissen nach bodennahen Detonationen großer Wasserstoffbomben mit einem radioaktiv vergifteten Gebiet in langgestreckter Ellipsenform (Zigarrenform) mit einer Länge (windwärts) von einigen hundert km und über 60 km Breite zu rechnen, wobei die Stärke der Vergiftung seitlich abfällt und auch — wie gesagt — durch die lokalen Witterungsbedingungen beeinflußt wird. Die gegen Wind gerichtete Vergiftungsfläche der Ellipse kann dabei noch bis zu einem Abstand von mehr als 30 km ausgedehnt sein. Nach den bisherigen Mitteilungen soll das mit radioaktiven Partikeln — großenteils in letaler Konzentration — vergiftete Gelände nach rund 36 Stunden wieder begehbar sein. Eine genauere Bestimmung des Zeitfaktors bleibt allerdings abzuwarten. — Bei rechtzeitiger Warnung ist ein Schutz gegen den unmittelbaren Befall mit radioaktiven Stäuben durchaus möglich: Aufsuchen von Schutzräumen, Kellergeschossen der Häuser bzw. irgendwelcher Deckungsmöglichkeiten verhindert die unmittelbare Berührung mit den Stäuben und setzt damit die Erkrankungsgefahr wesentlich herab. Die Vergiftungsgefahr steigt jedoch mit dem Aufenthalt im vergifteten Gebiet, da die bodennahe Atmosphäre durch suspendierte, radioaktiv etwa 36 Stunden wirksame Staubteilchen mehr oder weniger vergiftet sein wird und die niedergeschlagenen Partikel auch wie jeder andere Staub aufgewirbelt werden können. Waschungen nach Kleiderwechsel reduzieren die Erkrankungsgefahr nach Berührung mit den niedergeschlagenen Stäuben.

Die kleinen und kleinsten Partikel der Detonation werden nicht oder kaum im eigentlichen Zielgebiet niedergeschlagen, es sei denn mit den dort auftretenden Regenfällen. Sie werden vielmehr mit den Höhenwinden auf die großen Wetterstraßen geführt, und diese radioaktiven Partikel können nachgewiesenermaßen weite Entfernungen überbrücken und dabei die Erde einmal wie auch mehrfach umkreisen, wobei die Partikel entsprechend ihren Halbwertzeiten bzw. summarisch nach der Beziehung

$$J = J_0 \cdot t^{-1,2}$$

ihre Radioaktivität verlieren[2]). Die radioaktiven Partikel werden auch verdünnt werden, sie diffundieren z. T. in angrenzende Luftschichten und können schließlich — besonders mit Niederschlägen, Regen, Schnee- oder Nebelbildungen wie schließlich auch in Staubsedimenten — auf der Erdoberfläche bzw. in der Atmosphäre nachgewiesen werden. So ist es daher auch möglich, daß unter dafür geeigneten atmosphärischen und wettergegebenen Bedingungen ein Geländestreifen in größerer Entfernung von der Detonation von radioaktiven Partikeln in ungefährlichen — u. U. aber auch gefährlichen — Dosen befallen werden könnte. Als Beispiel dafür können die über radioaktiv wirksame Niederschläge in Japan gemachten Beobachtungen gelten. Ob diese Niederschläge innerhalb der biologischen Toleranz liegen, bedarf noch weiterer Untersuchungen, wie es überhaupt notwendig erscheint, in allen Ländern der Welt laufend Luft- und Geländeüberwachungen auf radioaktive, aus irgendwelchen Quellen stammende Verunreinigungen durchzuführen, wenn auch die bisherigen Ergebnisse derartiger Messungen in den Vereinigten Staaten und Europa zur Zeit noch zu keinen ernsten Besorgnissen Veranlassung geben. Die Wahrscheinlichkeit der Vergiftung durch Niederschläge steigt mit der Anzahl durchgeführter bodennaher bzw. Grund- oder Untergrunddetonationen. Vorsorgliche Untersuchungen sind daher bereits jetzt — nicht erst in einem Kriege — am Platze.

Die Niederschlagsgebiete können wegen der Vielzahl wetterbestimmender Faktoren nicht allgemein vorausgesagt werden; hier führen regelmäßige, laufende Untersuchungen der Luft auf Radioaktivität nach den Verfahren der Luftfilterung, der Regen-, Schnee- und Nebeluntersuchungen wie auch der Messungen ange-

[2]) Vgl. Ziv. Luftsch. **19**, Heft 5, S. 123

sammelter Staubmengen zu Erkenntnissen über den Transport radioaktiver Isotope. Die Auswertungen können sowohl zur friedensmäßigen Gesundheitsüberwachung als auch zur Ermittlung wichtiger Momente für die Maßnahmen der zivilen und militärischen „radiologischen" Verteidigung dienen.

Die vorhergehenden Ausführungen zeigen, daß nach solchen Detonationen, die in Bodennähe auf oder unter dem Grund (Erdoberfläche oder Wasser) erfolgen, eine bedeutend größere Niederschlagsgefahr im Zielgebiet und danach in weiten Entfernungen entlang der herrschenden großen Wetterstraßen bzw. gemäß der besonderen wetterbedingten Verteilung der radioaktiven Partikel besteht als nach reinen Luftdetonationen. Auf jeden Fall gehört somit das ausgedehnte Studium der lokalen Wetterverhältnisse im Rahmen der vorherrschenden Großwetterlagen zur sogenannten Zielgebietsanalyse wie auch zur Bestimmung der Verwundbarkeit eines ganzen Landes. Der zivile Luftschutz muß also bei seiner Einstellung auf die zu erwartenden Wirkungen aller möglichen Angriffsmittel auch sowohl die Wetterverhältnisse insgesamt berücksichtigen als auch die charakteristischen lokalklimatischen Einflüsse auf die wetterabhängigen Angriffsmittelwirkungen beachten. So sind die hauptsächlichen Windrichtungen, Wärme-, Sicht-, Feuchtigkeits- und Niederschlagsverhältnisse nach Jahreszeiten, Monaten und kleineren Epochen und schließlich im Wechsel der Tageszeiten festzulegen.

Mit der gründlichen Ermittlung der vorherrschenden wie auch der unter verschiedenen Bedingungen möglichen Windrichtungen und -geschwindigkeiten in bodennahen, mittelhohen und höheren Luftschichten können dann geeignete Tabellen oder auch Niederschlagsdiagramme gefertigt werden, denn:

Während für die Verteilung chemischer Kampfstoffe und die Verbreitung von Bränden wie auch für die Intensität von Hautverbrennungen im Freien im wesentlichen die Wetterfaktoren der bodennahen Atmosphäre maßgebend sind, wird die Verbreitung radioaktiver Stäube weitgehend von den Winden in den oberen Luftschichten gesteuert.

Die Stellung der Frau in der Zivilverteidigung

Von Udo Schützsack, Berlin

1. Fortsetzung

Kurz nach Ausbruch des zweiten Weltkrieges entstand in verschiedenen dänischen Frauenverbänden der Wunsch, eine Freiwilligenorganisation zu errichten, die helfend eingreifen könnte, falls Dänemark in das Kriegsgeschehen einbezogen werden sollte. Im März 1940 wurde der Bereitschaftsdienst der dänischen Frauen (DKB) gegründet, der sich von Beginn an die Aufgabe stellte, im zivilen Luftschutz tätig zu sein. Im Laufe kurzer Zeit zählte die Organisation 50000 Mitglieder. Am Schluß des Krieges und in der ersten Nachkriegszeit erwarb sie sich große Verdienste um die Betreuung der Flüchtlinge, die Dänemark erreichten, und durch materielle Unterstützung ausgebombter Familien besonders in Holland und Norwegen.

Festere Formen nahm die Organisation jedoch erst nach dem zweiten Weltkrieg an, als sie mit militärischen Aufgaben betraut wurde, die ihr bis dahin verwehrt worden waren.

Bei dem Neuaufbau ging man von dem Rahmen aus, der während des zweiten Weltkrieges geschaffen wurde, d. h. der Bereitschaftsdienst sämtlicher Frauen des Landes wurde von einem Zentralorgan gelenkt, das seine Unterabteilungen in den Ämtern und Gemeinden besaß.

Die Zentralbehörde, der Landesrat, setzt sich aus dem Frauenkomitee, einem Gremium, in dem sämtliche Landesteile vertreten sind, zusammen. Im Landesrat sitzen außerdem Vertreter der einzelnen Kreise des DKB, die dem Frauenkomitee jedoch nur beratend zur Seite stehen.

Die Kreise, die örtlichen Gruppen, sind der eigentliche Kern der Organisation, da von ihnen die Werbung der Freiwilligen für die verschiedenen Dienstzweige, die Grundausbildung und die Aufklärung der Bevölkerung ausgehen. Die Kreise erhalten ihre Anweisungen und Richtlinien vom Landesrat. Die Arbeit des Kreises wird vom Kreisrat geleitet, der Vertreter in die anderen Zivilverteidigungsgremien des Kreises, d. h. dem Zivilverteidigungsverband und die Zivilverteidigungskommission, entsendet. Der Zivilverteidigungsverband, der dem Bereitschaftsdienst der dänischen Frauen übergeordnet ist und als Sammelbecken aller Freiwilligenorganisationen angesehen werden kann, entscheidet zusammen mit der Zivilverteidigungskommission, die letzten Endes für die Verteidigungsbereitschaft des Kreises verantwortlich ist, wo die freiwilligen weiblichen Helfer eingesetzt werden sollen.

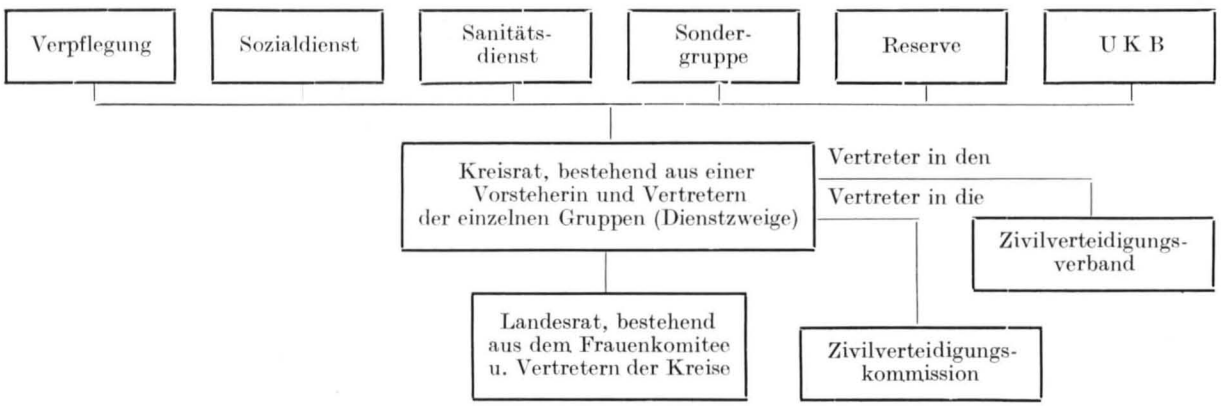
Da in Dänemark keine Zivilverteidigungspflicht besteht, ist die gesamte Organisation auf Freiwilligenmeldungen angewiesen. Dazu bedarf es einer intensiven Werbung. Es ist nun bezeichnend, daß man bei dieser Werbung vor allem darauf hinweist, daß die Tätigkeit in der Zivilverteidigung als eine ideale Aufgabe zu betrachten sei, die der Gemeinschaft diene und den Frauen eine interessante und lehrreiche Tätigkeit biete. Durch diese Form der Werbung spricht man natürlich von vornherein nur einen bestimmten Kreis von Frauen an, denn nicht jede hat Zeit und viele sind auch nicht gewillt, einer Tätigkeit nachzugehen, die ihnen keinen unmittelbar greifbaren Vorteil bietet.

Diese Betonung des Dienstes für die Gemeinschaft findet ihren Niederschlag in der Form der Ausbildung. Jeder muß sich außer einem Grundunterricht in den allgemeinen Fragen der Zivilverteidigung (Bereitschaftsorientierung 4—6 Stunden, Unterricht im Brandschutz 2 Stunden, Unterricht in Erster Hilfe 3 Stunden) einem Spezialunterricht unterwerfen, durch den er in die Lage versetzt wird, bei einem bestimmten Dienstzweig tätig zu sein. Nach der Ausbildung wird er dem örtlichen Hilfsdienst, dem Polizeimeister, dem gewisse Befugnisse in der Zivilverteidigung übertragen sind, so Evakuierung, Warn- und Meldedienst, oder der Gesundheitsbehörde übergeben. Er wird damit in die Organisation der Zivilverteidigung seines Heimatortes

eingegliedert, wo er eine Spezialaufgabe übernimmt, durch die er der Gemeinschaft dient. Die Frauen werden in erster Linie mit Aufgaben bedacht, für deren Erfüllung sie von Natur aus bessere Voraussetzungen mitbringen als das männliche Geschlecht. Sie können sich zum Dienst in folgenden 6 Gruppen melden:

1. Verpflegung, 2. Sozialdienst, 3. Sanitätsdienst, 4. Sondergruppe, 5. Reserve, 6. UKB.

Sozial- und Verpflegungsdienst sollen hier nur kurz Erwähnung finden. Erstem sind im wesentlichen die Betreuung von Obdachlosen nach Luftangriffen und die Vorbereitung und Durchführung von Evakuierungen übertragen, letzerem obliegt die Aufgabe der Massenverpflegung Evakuierter und Ausgebombter.



Eine besondere Stellung innerhalb des DKB nimmt die Gruppe drei ein. Zu dieser gehört u. a. das weibliche Kontingent der dänischen mobilen Luftschutztruppe. Über den allgemeinen Aufbau der Truppe ist früher an anderer Stelle dieser Zeitschrift berichtet worden.[1]) Hier kommt es darauf an, Ausbildung und Aufgaben der weiblichen Truppe zu umreißen, vor allem deshalb, weil sie ein absolutes Novum innerhalb der Zivilverteidigung überhaupt darstellt. Ihre Ausbildung erhielten die weiblichen Angehörigen der Truppe bisher an zwei Zivilverteidigungsschulen, die speziell für Frauen eingerichtet waren. In einem sechsmonatigen Lehrgang wurden sie auf den aktiven Dienst in der Truppe vorbereitet, der sie acht Jahre im Falle einer Mobilisierung zur Verfügung stehen mußten. Es hat sich jedoch gezeigt, daß der Unterricht in dieser Form dem Staat zu kostspielig wurde. Es wurde deshalb ein Ausschuß gebildet, dem die Aufgabe übertragen wurde, der Regierung Vorschläge zu unterbreiten, durch die die Ausgaben für die Ausbildung in einem angemessenen Verhältnis zum Nutzen gesetzt werden sollten, den die Frau auch nach Verlassen der Schule der Truppe und letztlich dem Staat, der die Ausbildung finanziert hatte, brachte. Gleichzeitig wollte man durch eine Neuordnung die Basis für den Zustrom einer größeren Anzahl von Freiwilligen schaffen. Schließlich sollte versucht werden, den Kontakt zwischen Truppe und Freiwilligen auch nach der Ausbildung aufrechtzuerhalten.

Die Neuordnung, die nunmehr in Kraft getreten ist, sieht folgendermaßen aus:

Man hat die ganztägigen Lehrgänge fallen lassen. Es wird nur noch in Abendkursen unterrichtet und nur an Orten, wo die Zivilverteidigungstruppe Kasernen unterhält.

Man kann sich dadurch in erheblichem Maße der männlichen Instruktöre der Zivilverteidigungskasernen als Lehrer bedienen. Material und Unterrichtsräume stehen außerdem in weitem Umfange zur Verfügung. Schließlich erreicht man, daß die Frauen, da sie ja an dem Orte, wo die Zivilverteidigungstruppe eine Kaserne unterhält, seßhaft sind, auch nach der Ausbildung mit der Truppe in Verbindung bleiben. Sie nehmen laufend an den Zivilverteidigungsübungen der Truppe teil und sind auf diese Art ständig einsatzbereit.

Die sehr umfangreiche Ausbildung läßt sich in Grund-, Spezial- und Fachausbildung gliedern.

Die Grundausbildung ist die gleiche, die alle Freiwilligen erhalten. Sie hat die Aufgabe, die Teilnehmer mit den allgemeinen Problemen der Zivilverteidigung vertraut zu machen.

Die Spezialausbildung, die 34 Stunden umfaßt, vermittelt den Teilnehmern die grundlegenden Kenntnisse, die für den Dienst in der Truppe erforderlich sind. So wird z. B. Unterricht in Erster Hilfe und Gesundheitslehre, im ABC-Dienst, im Meldedienst, im Karten lesen, in Orientierung und in allgemeinen Fragen der Truppenführung erteilt. Sie bereitet damit die Teilnehmer auf den letzten und wichtigsten Abschnitt der Ausbildung, die Fachschule, vor.

Bei dem Übergang zu ihr muß sich der Teilnehmer für einen der folgenden Dienstzweige entscheiden:

1. Stabs- und Verwaltungsdienst
2. Signaldienst
3. Motor- und Sanitätsdienst
4. Materialdienst.

Die Frauen, die Uniform tragen, werden nach erfolgter Ausbildung zu einem integrierenden Bestandteil der mobilen Truppe. Sie sind verpflichtet, an Übungen dieser teilzunehmen, und können ihren Vertrag mit ihr im Frieden nur am Ende eines Jahres unter Einhaltung einer dreimonatigen Kündigungsfrist lösen. Im Kriege kann einer Kündigung nur unter ganz besonderen Umständen und frühestens nach einmonatigem Dienst in der Truppe stattgegeben werden.

Ein gewisser Prozentsatz der Angehörigen der Truppe kann an Fortbildungslehrgängen teilnehmen, nach deren Absolvierung die Teilnehmer zu Instruktören der Zivilverteidigung ernannt werden.

Zu der Sondergruppe gehören außer dem weiblichen Kontingent des Zivilverteidigungskorps Frauen, die

[1]) Vergl. Ziviler Luftschutz **18**. S. 27.

zum Dienst in der Polizei, in der Feuerwehr, im technischen Dienst, im Rettungsdienst, im Werkluftschutz und im Selbstschutz ausgebildet werden. Auch sie sind uniformiert.

Zu erwähnen wären noch die Reserve, die UKB und der Sanitätsdienst. Die Reserve besteht aus Frauen, die aus besonderen Gründen keinen aktiven Dienst ausüben können.

Die UKB stellt die Jugendgruppe der Organisation dar. Die Mitglieder sind 14—17 Jahre alt und erhalten im wesentlichen Ausbildung im Ordonnanz- und Meldedienst sowie in Erster Hilfe.

Näher muß noch auf die Sanitätsgruppe eingegangen werden, da sie neben der Sondergruppe den wichtigsten Zweig der Frauenorganisation darstellt. Im ganzen werden 20000 — 30000 freiwillige Krankenhelfer für eine Krankenhausbereitschaft von 75000 Behandlungsplätzen benötigt.

Im Falle einer Mobilisierung soll nämlich eine große Anzahl von Hilfskrankenhäusern in den Randbezirken der Städte oder in ländlichen Gebieten errichtet werden. Sie sind teils als Ersatz für die Krankenhäuser gedacht, die aus Sicherheitsgründen evakuiert werden müssen, teils sollen sie den zu erwartenden erhöhten Zustrom an Verwundeten aufnehmen. Für diese Krankenhäuser wird naturgemäß eine große Anzahl von freiwilligen Krankenhelfern benötigt. Bisher konnten 2000 ausgebildet werden.

An die Krankenpfleger werden, verglichen mit den anderen Dienstzweigen, verhältnismäßig hohe Forderungen gestellt. Außer einer theoretischen Ausbildung von 17 × 3 Unterrichtsstunden wird eine praktische Tätigkeit auf verschiedenen Stationen von insgesamt 20 Stunden gefordert. Überdies sind die Helfer verpflichtet, einmal im Jahre an einem Wiederholungslehrgang teilzunehmen. Die Krankenpfleger haben nach Abschluß ihrer Ausbildung einen Bildungsgrad, der ungefähr dem einer Schwester nach einjähriger Lehrzeit entspricht.

Damit sind nun die beiden eingangs behandelten Möglichkeiten, eine Organisation aufzubauen, geschildert. In beiden Fällen haben wir uns jedoch Ländern zugewandt, bei denen die Organisation während des zweiten Weltkrieges entweder noch nicht bestand, nämlich in den USA, oder kaum zum Einsatz gelangte, nämlich in Dänemark. In einem folgenden Artikel wird über die WVS (Women's Voluntary Service), die englische Frauenorganisation, zu berichten sein, die sich während des zweiten Weltkrieges hervorragend bewährt hat.

(Fortsetzung folgt)

REFERATE

FERNMELDEWESEN

Ein System zur Aufnahme und Wiedergabe von Fernsehsignalen *)

Die „Radio Corporation of America" hat ein Magnetbandgerät für die Aufnahme und Wiedergabe von Fernsehsignalen entwickelt, das also das wiederholte „Abspielen von Fernsehbildern" gestattet. Es kann sowohl für Schwarz-Weiß-Bilder als auch für Farbaufnahmen verwendet werden. Der große zu übertragende Frequenzbereich (3 MHz) erfordert eine Bandgeschwindigkeit von 9,1 m/s. Bei Schwarz-Weiß-Aufnahmen werden die beiden Frequenzen für Bild und Ton auf einem Band von 6,35 mm Breite aufgezeichnet, während für farbige Bilder 5 Frequenzspuren auf einem Band von 12,7 mm Breite benötigt werden. Der Ton wird einer Trägerfrequenz von 150 kH aufmoduliert. Das für die Bildübertragung aufzunehmende Frequenzband umfaßt 16—18 Oktaven, während für beste Tonaufnahmen höchstens 9 Oktaven erforderlich sind. Große Schwierigkeiten boten bei dieser Entwicklung das Laufwerk und die Konstruktion geeigneter Aufnahme- und Wiedergabeköpfe, an deren Präzision besonders hohe Anforderungen gestellt werden. Die wirksame maximale Spaltbreite liegt bei einer Grenzfrequenz von 3 MHz in der Größenordnung $^1/_{1000}$ mm, und der Kontakt des Bandes mit dem Kopf muß entsprechend enggehalten sein. Dabei muß ein Abschleifen der Bandoberfläche vermieden werden, die sich mit einer Geschwindigkeit von 33 km/h an dem Kopf vorbeibewegt. Bei den Spulen der Köpfe war eine hohe und möglichst konstante Impedanz über den ganzen Frequenzbereich anzustreben. Die Permeabilität des Materials der magnetischen Kreise muß ebenfalls annähernd konstant bleiben. Die Aufnahme- und Wiedergabeverstärker

*) Vom „Ausschuß für Funkortung" bearbeitet.

Die Schriftleitung

Für das 2. Sonderheft „Baulicher Luftschutz" sind nachstehend aufgeführte Arbeiten vorgesehen:

Dipl.-Ing. R. Joop, Institut für Bauforschung, Hannover:
Erfahrungen beim Bau von Schutzbauten

o. Prof. Dr.-Ing. habil. Th. Kristen:
Vier Jahre Fachausschuß „Bautechnischer Luftschutz"

Dipl.-Ing. Ricklefs/Dr.-Ing. Westhoff:
Stahldrucktüren

Dr.-Ing. Knittel:
Konstruktion von Schutzbunkern unter besonderer Berücksichtigung verschiedener Bewehrungsarten

Dipl.-Ing. Leutz:
Stahlausbau von Kellern und Schutzbauten

o. Prof. Dr.-Ing. Mehmel/Dipl.-Ing. Zähringer:
Statische und konstruktive Probleme bei Schutzbauten

Min.-Rat Dr. Mielenz:
Schutzbelüftung durch Grobsandfilter, physikalische und konstruktive Gesichtspunkte

Dipl.-Berg-Ing. Ruhe:
Schutzstollen und ihr Ausbau in Beton, in starrem und beweglichem Stahlbau

Prof. Dr.-Ing. Schardin:
Modellversuche an Platten, Drucktüren und Baukörpern mittels Druckstoßbelastung zur Ermittlung von Abminderungsfaktoren und zur Festlegung des Sicherheitsgrades

Dr.-Ing. Schoszberger:
Friedensnutzung von Schutzraumbauten

Prof. Dr.-Ing. Wiendieck:
Erfahrungen bei der Planung von Schutzbauten

Dr.-Ing. O. Mayer-Hoissen:
Der Rettungszuwachs als Funktion der Wanddicke bei Schutzbauten

enthalten Frequenz- und Phasenentzerrungsglieder, um die notwendige Bandbreite von 3 MHz zu erreichen. Ein Band von 2140 m Länge, aufgespult zu einer Rolle von 42 cm ∅, ergibt eine Ablaufdauer von knapp 4 Minuten. Die von der Bandaufnahme gelieferten Bilder sollen sich in ihrer Qualität kaum von direkt wiedergegebenen unterscheiden. Der Vorteil des Verfahrens liegt in der Möglichkeit der mehrfachen Verwendung des Magnetbandes und seiner geringeren Materialkosten gegenüber der sonst für wiederholte Wiedergabe notwendigen Filmaufnahme.

H. F. Olson, RCA Review, Band 15 (1954), Nr. 1, Seite 3—17.

Soweit Wünsche nach dem Text nachstehender Referate bei unseren Lesern bestehen und diese nicht die Möglichkeit haben, das „Chemische Zentralblatt" selbst einzusehen, ist der Verlag bereit, Fotokopien oder Abschriften der betr. Referate gegen Gebührenerstattung zu vermitteln. Das gleiche gilt für Fotokopien der referierten Originalveröffentlichungen, soweit diese dem Verlag zugänglich sind. Die Schriftleitung

Chemisches Zentralblatt 125, Nr. 47, 24. 11. 1954

S. 10 695. *T. Ja. Medwed* und *M. I. Kabatschnik*, Eine neue Meth. der Synth. von Aminophosphorsäuren. 2. Mitt. Rk. von Ketonen mit Dialkylphosphiten und Ammoniak.

S. 10 699. *M. I. Kabatschnik* und *T. Ja. Medwed*, Eine neue Meth. der Synth. von α-Aminoalkylphosphorsäuren. 1. Mitt.

S. 10 735. *Stanley P. Reimann*, Ein Bericht über den Fortschritt der Mikroskopie in der Chemotherapie des Krebses (N-Lost).

S. 10 760. *W. Perkow, K. Ullerich* und *Fr. Meyer*, Neue Phosphorsäureester mit pupillenverengender Wirkung.

S. 10 766. *H. E. Stockinger*, Toxikolog. Erkenntnisse für planmäßige Staubuntersuchungen.

S. 10 783. *Z. Stolcová*, Der Einfluß von Carboraffin und Norit auf die potentiometr. und konduktometr. Titration von Säuren und Basen. (Definition der techn. Qualität.)

S. 10 801. *H. S. Elmer, W. H. Ewart* und *G. E. Carman*, Abnorme Zunahme von Coccus hesperidum in Citruspflanzungen nach Behandlung mit Parathiom.

S. 10 854. *George A. Agoston, Walter H. Harte, Hoyt C. Hottel, William A. Klemm, Karol J. Mysels, Harold H. Pomeroy* und *John M. Thompson*, Das Fließen von mit Napalm verdicktem Benzin.

Chemisches Zentralblatt 125, Nr. 48, 1. 12. 1954

S. 10 875. *P. Verzaux*, Das Tritiumisotop des Wasserstoffes der Masse. 3. Bibliographie und Herstellung.

S. 10 893. *Ernst de Haas*, Prüfung von Staubabscheidern mit dem Siegbahn-Schönander-Elektronenmikroskop.

S. 10 907. *Gennady M. Kosolapoff*, Chemie der aliphatischen Phosphonsäuren. 2. Mitt. Dielektrizitätskonstanten und Viscosität einiger höherer Alkylphosphonate.

S. 10 929. *Henry Tolkmith*, Organische Polyphosphorverbindungen. 1. Mitt. Synthese aliphatischer Amidopolyphosphate.

S. 10 930. *Henry Tolkmith*, Organische Polyphosphorverbindungen. 2. Mitt. Phosphorylierungen mit aliphatischen Amidopolyphosphaten und -polymetaphosphaten.

S. 11 020. *Magnasea Ltd.* und *Fr. Hansen*, Atomenergiegewinnung aus Kernreaktionsketten.

S. 11 032. *Pest Control Ltd.*, Insekticides Mittel, das eine wirksame P-Verbindung enthält.

Allied Chemical & Dye Corp., 1.1-Difluoräthylfluorsulfonate.

S. 11 048. *Dow Chemical Co.*, Extraktion von Cyanwasserstoff aus Gasgemischen.

Dow Chemical Co., Cyanwasserstoffgewinnung.

S. 11 067. *Farbenfabriken Bayer*, Ölfeste Vulkanisate.

S. 11 075. *Yukata Tsunoda*, Synthetische organische Phosphorverbindungen als oberflächenaktive Mittel.

S. 11 090. *B. F. Goodrich Co.*, Biegsamer Glasfaden mit metallischem Überzug.

Max-Planck-Institut für Silikatforschung, Glasfaserherstellung.

NEUES ÜBER DEN LUFTSCHUTZ

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.

Das Luftschutzprogramm der Bundesregierung

Das Bundeskabinett hat am 2. Juni ein vorläufiges Luftschutzprogramm gebilligt. Dieses Programm sieht im Laufe der kommenden drei Jahre die Einrichtung eines Luftschutzwarndienstes, die Bildung eines Luftschutzhilfsdienstes, den Bau von Schutzräumen in Neubauten an Orten mit mehr als zehntausend Einwohnern, den Bau von Sammelschutzräumen und die Instandsetzung noch erhaltener Bunker, soweit sie zweckmäßig ist, vor. Dem Programm entnehmen wir folgende Einzelheiten:

Bedarf an Personal

In Großstädten und auch in einigen Städten unter 100 000 Einwohnern wird zunächst ein Luftschutzhilfsdienst aufgestellt werden (insgesamt werden diese Städte 17 Millionen Einwohner umfassen), für den 260000 Helfer benötigt werden. 30000 davon sollen in motorisierten „fliegenden Verbänden" für überörtliche Hilfe zusammengefaßt werden. Der Hilfsdienst wird einen Brandschutz, einen Sanitäts-, Veterinär-, Entgiftungs-, Bergungs- und Instandsetzungs-, einen sozialen Wohlfahrts- und einen Fernmeldedienst einrichten.

Der Bundesluftschutzverband, der zur Zeit ungefähr 25000 Helfer umfaßt und nunmehr seine Tätigkeit intensivieren wird, auch durch Wanderausstellungen, soll für die Aufklärung der Bevölkerung und die Organisation des Selbstschutzes zuständig sein.

Das Deutsche Rote Kreuz hat seinen Beitrag zu den staatlichen Maßnahmen des Bevölkerungsschutzes in einem Katastrophenschutzprogramm zusammengefaßt, das in den ersten drei Jahren seiner Verwirklichung 72 Millionen DM aus öffentlichen Mitteln beanspruchen wird. Das DRK plant eine Ausdehnung seines Hilfsstellennetzes und eine Erhöhung der Zahl von Hilfskrankenhäusern und Seuchenlazaretten. Ferner ist die Einrichtung eines Erkennungsdienstes für Kinder und von Strahlenschutzstationen vorgesehen. Als Vorbereitung auf seine Aufgaben im zivilen Luftschutz hat das DRK in den letzten drei Jahren 450000 Menschen in Erster Hilfe ausgebildet.

Die gesamte Arbeit im Luftschutz wird freiwillig sein. An eine Luftschutzdienstpflicht ist nicht gedacht.

Alarmdienst und Schutzräume

In dem Programm wird darauf hingewiesen, daß trotz der Schnelligkeit der modernen Flugzeuge die Möglichkeit einer raschen Warnung gegeben sei, weshalb dem Warndienst besondere Bedeutung zukomme. Im Rahmen dieses Warndienstes, der eine Bundesverwaltung sein wird, wird auch ein örtlicher Alarmdienst mit Sirenen in den Gemeinden eingerichtet. Die Frage der Schutzräume ist ebenfalls in ihren Grundzügen geklärt. Das Wohnungsbauministerium hat drei Typen von Schutzräumen entworfen, die auch bei Atombomben Schutz in gewisser Entfernung von der Explosion gewähren. Die Type A kostet für vier Personen 1700 DM, die Type B 1000 DM, die Type C 400 bis 450 DM. Das Luftschutzgesetz wird vorschreiben, in welchen Städten mit über 10000 Einwohnern welche Type in den Neubauten eingebaut werden muß.

Die Frage, wer die Kosten trägt, wird ebenfalls in diesem Gesetz geregelt werden. Das Problem der Anlegung von Schutzräumen in den bestehenden Bauten ist vorläufig zurückgestellt worden. Ein Neubau von Großbunkern ist nicht vorgesehen, da jeder Schutzraum in kürzester Zeit erreicht werden muß. Die Fragen der Evakuierung aus Großstädten und der Industrieverlagerung sollen noch eingehend geprüft werden.

Finanzielle Fragen

Die Aufbringung der finanziellen Mittel für die Ausführung aller dieser Maßnahmen wird noch erörtert. Vorgesehen ist ein Aufwand der öffentlichen Hand von 140 Millionen im ersten, 500 Millionen im zweiten und 550 Millionen im dritten Jahr. Der Bund schlägt vor, den größeren Teil dieser Gelder zu tragen, während der kleinere von den Ländern und Gemeinden aufgebracht werden soll. Zunächst sollen 82 Millionen in den Nachtragsetat des Bundes eingestellt werden.

Das vorliegende Programm soll die Grundlage für das Bundesluftschutzgesetz abgeben. Dieses Gesetz soll noch im Juni dem Bundeskabinett zugehen und damit die Voraussetzungen für die Durchführung aller oben erwähnten Luftschutzmaßnahmen schaffen.

Erster atomsicherer Bunker in München

Der erste atomsichere Bunker der Bundesrepublik wird z. Z. in München errichtet. Es handelt sich um einen großen unterirdischen Tresorraum einer Bank, der nach den modernsten Erkenntnissen gebaut wird und im Bedarfsfall auch als Luftschutzbunker verwendet werden kann.

Der Bunker befindet sich in der Münchener Innenstadt, achteinhalb Meter unter der Straßenhöhe im Grundwasser. Drei Meter dicke, armierte Betondecken umschließen den Bau. Eingebaute Geigerzähler modernster Bauart sollen den Verseuchungsgrad der Außen- und Innenluft anzeigen. Halbmeterdicke, sehr hitzebeständige Spezialtüren sollen verhindern, daß Hitze, atomverseuchte Luft, Giftgase oder andere schädliche Stoffe eindringen.

Innerhalb des Bunkers sind eine Lüfterstation, ein Sauerstoffraum, eine Dieselstation und sanitäre Anlagen untergebracht. Die Belüftung erfolgt maschinell durch Ansaugung von Frischluft an verschiedenen Stellen, wobei alle Entnahmestellen in einer strahlenfesten Ringsammelleitung zusammengefaßt sind. Vorfilter haben den Zweck, Bakterien abzutöten, so daß diese Kombination nicht nur die Gewähr für eine nahezu vollständige Zurückhaltung fester Strahlungsträger bietet, sondern auch im Falle eines Bakterienkrieges größtmöglichen Schutz garantiert.

Beim Abwurf von Gas- und Atombomben wird die Hauptlüftungsanlage zum Stillstand gebracht. Zu diesem Zeitpunkt wird die Belüftung vorerst, solange das Kühlwasser reicht, mit Umluft betrieben. Sobald diese Umluft unzureichend für die Bunkerinsassen geworden ist, erfolgt die Luftversorgung durch Sauerstoffaggregate. Unterirdische Fluchtwege sollen den möglicherweise eingeschlossenen Insassen den Weg nach außen freigeben.

Der Bunker soll im Herbst dieses Jahres fertiggestellt sein.

Sonderschau Stahl im Luftschutz auf der Industriemesse in Hannover

Die Beratungsstelle für Stahlverwendung hat in einer Sonderschau „Stahl im Luftschutz" auf der Industriemesse in Hannover die vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten des Stahles als Baustoff für Luftschutzräume gezeigt. Die Sonderschau, die erste ihrer Art in der Bundesrepublik, erfolgte auf Anregung des für den baulichen Luftschutz zuständigen Bundesministeriums für Wohnungsbau.

Atomwolken bis jetzt nicht gefährlich

Im Auftrage des Bundesinnenministeriums als oberste Gesundheitsbehörde im Bundesgebiet beobachtet das physikalische Institut der Universität Freiburg seit einigen Monaten auf dem 1286 Meter hohen Schauinsland bei Freiburg die Atmosphäre auf radioaktive Aerosole. Bis jetzt wurden, wie Professor Gentner, der Direktor des Instituts, mitteilte, jedoch noch keine Aerosole festgestellt, die ausgereicht hätten, um das organische Leben irgendwie zu beeinflussen.

Atomluftschlacht über Deutschland

Mehr als 3000 Düsenflugzeuge aus elf Ländern werden vom 20.—28. Juni an den bisher größten Manövern zur Erprobung der westeuropäischen NATO-Luftverteidigung teilnehmen. Die Luftübung, die den Namen „Carte Blanche" führt, wird in Form einer „Atomluftschlacht" zwischen der zweiten alliierten taktischen Luftflotte aus Norddeutschland und der vierten taktischen Luftflotte aus Süddeutschland stattfinden. Beide Luftflotten erhalten Verstärkung durch Luftstreitkräfte aus England, Norwegen, Dänemark, Italien, Griechenland und der Türkei. Die Luftübungen schließen vorgetäuschte Atomexplosionen ein.

Wiederaufbau der bayerischen Universitätskliniken

Nach Ermittlungen des bayerischen Kultusministeriums wird der Wiederaufbau der bayerischen Universitätskliniken insgesamt 179 127 Mill. DM erfordern. Der Wiederaufbau soll in drei Dringlichkeitsstufen durchgeführt werden. Die Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern hat im August 1954 einen Ideenwettbewerb zur Erlangung von Entwürfen für den Wiederaufbau der Universitätskliniken in München ausgeschrieben und je eine Lösung für einen Bauplatz in der Stadtmitte und für einen Bauplatz am Stadtrand verlangt. Nach Mitteilung des Kultusministeriums wird eine Senkung der Gesamtkosten um rund 65 Mill. DM für wahrscheinlich gehalten, wenn die neuen Münchener Universitätskliniken im Stadtinnern und nicht am Stadtrand errichtet werden.

Trotzdem bleibt zu hoffen, daß die Forderungen des städtebaulichen Luftschutzes, wie sie in dem vorläufigen Merkblatt des Bundesministeriums für Wohnungsbau „Luftschutz im Städtebau" vom Dezember 1952 festgelegt sind, Berücksichtigung finden und die Münchener Universitätskliniken am Stadtrand und nicht im Stadtinnern wiederaufgebaut werden.

Luftschutzbataillone in England

Der Generaldirektor der britischen Zivilverteidigung, General Sir Sidney Kirkman, besuchte am 18. April 1955 die Zentrale des amerikanischen Bundesamtes für die Zivilverteidigung (FCDA) in Battle Creek und erklärte dabei, daß sein Amt zur Zeit ein Programm für die Ausbildung von Heeres- und Luftwaffenpersonal auf dem Gebiet der Zivilverteidigung aufstelle. Die einmonatige Ausbildung solle im Sommer dieses Jahres anlaufen. Nach Abschluß der Ausbildung werden in England als mobiles Verteidigungskorps zur Verstärkung der übrigen Luftschutzkräfte Luftschutzbataillone von je 600 Mann aufgestellt. General Kirkman erklärte außerdem, daß bei dem Mangel an ausreichenden Straßen und bei den wahrscheinlich nur kurzen Vorwarnzeiten in England im Gegensatz zu den Vereinigten Staaten nicht an eine weitgehende Evakuierung der luftgefährdeten Städte gedacht werde.

USA werden Italien beim Bau eines Mehrzweckreaktors unterstützen

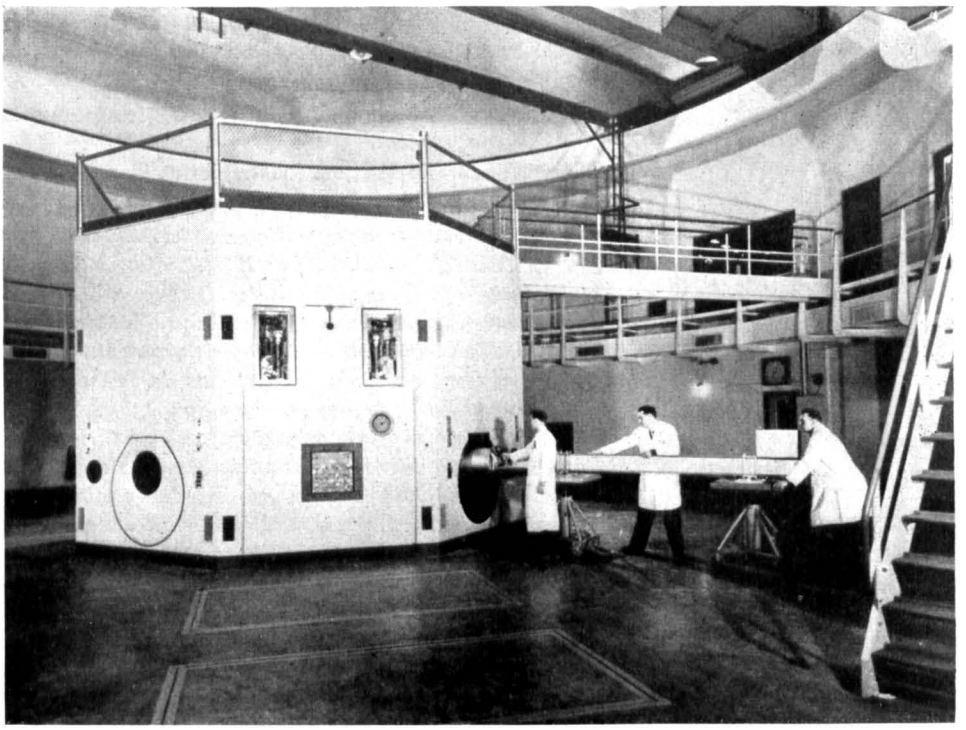
Die Vereinigten Staaten haben sich bereit erklärt, Italien für den Bau seines ersten Atommeilers, der vor allem Forschungszwecken

dienen soll, weitgehende technische Hilfe zu gewähren und außerdem die für die Inbetriebnahme des Kernreaktors erforderliche Menge Uranbrennstoff zur Verfügung zu stellen. Auch die Verhandlungen über den Ankauf von 10 Tonnen Deuteriumoxyd durch Italien, die zwischen Vertretern der USA und einer italienischen, von Professor Francesco Giordani geleiteten Expertengruppe geführt wurden, konnten vor einigen Wochen während des Staatsbesuches des italienischen Ministerpräsidenten Scelba in Washington erfolgreich abgeschlossen werden.

Prof. Giordani, der in seiner Heimat als Vorsitzender des Ausschusses für Kernforschung maßgebend an den Vorbereitungen für das erste Atommeilerprojekt beteiligt ist, wies bei den Besprechungen darauf hin, daß die italienische Regierung am Bau einer Kernspaltungsanlage interessiert ist, die in ihrer Konstruktion dem Reaktor CP-5 der kernphysikalischen Forschungsanstalt „Argonne National Laboratory" bei Chicago ähneln würde.

Lewis L. Strauss, der Vorsitzende der US-Atomenergiekommission, gab hierzu ergänzend bekannt, daß es sich bei der von Italien gewählten Kernspaltungsanlage um einen äußerst vielseitig verwendbaren Reaktorentyp handelt, der ein Land auf allen Gebieten der Kernforschung „mit ins Geschäft bringen kann".

Der Brennstoff dieses Atommeilers besteht aus mit Aluminium umgebenen Uranstäben, die mit dem Isotop 235 angereichert sind; als Kühlmittel und Moderator wird „Schweres Wasser" — Deuteriumoxyd — benutzt. Durch diese Kombination in der Zusammenstellung des benötigten Materials erhält man bei einem relativ geringen Uranverbrauch eine besonders reiche Neutronenstrahlung — eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Durchführung von Forschungsexperimenten. Der größte Vorteil dieser Anlage aber ist ihre äußerst vielseitige Nutzungsmöglichkeit zur Erzeugung radioaktiver Isotope. Dazu sind an den Seitenflächen des acht-



Ein weiterer Schritt zur friedlichen Nutzung des Atoms.

Der Kernreaktor CP-5 der Atomforschungsanstalt „Argonne National Laboratory" bei Chicago.

(Bild: AD)

Obwohl ein formelles Abkommen über die in Washington getroffenen Vereinbarungen noch nicht ausgearbeitet und unterzeichnet worden ist, hat die Regierung der Vereinigten Staaten, wie es in einer vom US-Außenministerium veröffentlichten Verlautbarung unter anderem heißt, bereits jetzt einer Teilnahme italienischer Atomspezialisten an dem zweiten Lehrgang der kürzlich eröffneten Schule für Kernphysik und Kerntechnik in Chicago zugestimmt, der im Spätherbst dieses Jahres beginnen wird. Während des Staatsbesuches Ministerpräsident Scelbas wurde der italienischen Regierung außerdem von den USA eine lückenlose Sammlung der technischen Fachliteratur zum Geschenk gemacht, die sich mit den bisher in den Vereinigten Staaten veröffentlichten Informationen über die Nutzung der Atomenergie zu friedlichen Zwecken befaßt.

Im Einklang mit den Vorschlägen, die Präsident Eisenhower in seinem „Atome-für-den-Frieden"-Plan den Vereinten Nationen unterbreitete, erhielten die Gäste aus Europa auch weitgehend Gelegenheit zu einem regen Meinungsaustausch über kernphysikalische Probleme, so daß eine wertvolle Grundlage für die vorgesehene enge Zusammenarbeit bei der Anwendung radioaktiver Isotope, vor allem auf den Gebieten der Medizin und der Landwirtschaft, geschaffen werden konnte.

eckigen Reaktors mehr als 50 Bohrungen angebracht, in die verschiedene Substanzen eingeführt und so der starken Strahlung ausgesetzt werden können. Bei Benutzung allein einer dieser Bohrungen läßt sich in einem Jahr radioaktiver Kobalt von insgesamt 1000 Curie herstellen; das ist ein Strahlungsäquivalent von 1000 Gramm Radium, dessen Verkaufswert bisher 30 000 Dollar pro Gramm betrug. Gammastrahlen aussendender Kobalt gilt heute als eines der bedeutendsten therapeutischen Hilfsmittel in der Krebsbekämpfung.

Setzt man nur 25 bis 30 Gramm Gold der Strahlungseinwirkung aus, wozu nur einige der vorhandenen Bohrungen des Reaktors benötigt werden, und behandelt es dann in einem Kollodiumbad, gewinnt man eine Strahlungsquelle, die zu einer erfolgversprechenden Therapie von Tausenden Schwerkranken ausreicht. Radioaktives Gold absorbiert, wenn in Lunge oder Bauchhöhle eingeführt, exzessive Wasserbildung infolge Krebserkrankung. Auch die Herstellung von „Carbon 14", einer radioaktivierten Kohlenstoffsubstanz, ist mit der Kernspaltungsanlage vom Typ CP-5 möglich. Versuche amerikanischer Agrarwissenschaftler mit diesem Isotop als Spurelement haben beispielsweise in der Landwirtschaft bereits zu wesentlichen Erkenntnissen für die Analyse des Wachstumsprozesses geführt und damit zur Feststellung,

welche Nährstoffe und Mineralien eine Pflanze braucht, wie sie von den Wurzeln aufgenommen und verarbeitet werden.

Selbst die Abfallprodukte dieses Reaktors, die Gammastrahlen aussenden, können eine nutzbringende Verwendung bei der Konservierung von Fleisch, Gemüse, Obst und anderen wichtigen Nahrungsmitteln finden, die sogar für hohe Sommertemperaturen ausreicht.

Mit der Inbetriebnahme eines Atommeilers dieser Konstruktion wäre Italien also in der Lage, sich an den kernphysikalischen Forschungsarbeiten und der Entwicklung neuer Verfahren der Kerntechnik maßgebend zu beteiligen, Strahlungsquellen für medizinische, landwirtschaftliche und industrielle Zwecke herzustellen sowie Atomwissenschaftler und auf dem Gebiet der Kerntechnik spezialisierte Ingenieure auszubilden.

Die Errichtung dieses Reaktors einschließlich aller Laboreinrichtungen und Gebäude wird — trotz der vielseitigen Verwendungsmöglichkeit — nicht mehr als 2,25 Millionen Dollar kosten; dazu kommt allerdings noch der Betrag für die Beschaffung des atomaren Brennstoffs und des Moderators. Andere Länder, in denen Baumaterialien billiger und Arbeitslöhne niedriger sind, würden für eine Kernspaltungsanlage „CP-5" sogar noch weniger auszugeben haben.

Der „Schwimmbad-Reaktor" für die Genfer Atomkonferenz

Einen Reaktor im Wasserbassin baut die kernphysikalische Forschungsanstalt der Vereinigten Staaten in Oak Ridge für die Ausstellung anläßlich der internationalen Atomkonferenz, die auf Veranlassung der Vereinten Nationen vom 8. bis 20. August dieses Jahres in Genf stattfinden wird. Der Forschungsreaktor, dessen Herstellung mit einem Kostenaufwand von 350 000 Dollar verbunden ist, wird in einen Tank von 6 m Tiefe und 3 m Durchmesser eingelassen werden, der als Kühl- und Schutzmittel Wasser enthält.

Nach Beendigung der Bauarbeiten und der erforderlichen Versuche soll die gesamte Kernspaltungsanlage in Einzelteile zerlegt und von Oak Ridge nach Genf verfrachtet werden. Um den Delegierten und Gästen der Atomkonferenz eine Besichtigung des Meilers auch dann zu ermöglichen, wenn er in Tätigkeit ist, haben amerikanische Ingenieure eine Halle aus vorgefertigten Metallelementen konstruiert, die dem Zuschauer sowohl gute Sicht als auch den notwendigen Strahlungsschutz bietet.

Der Vorsitzende der US-Atomenergiekommission, Lewis L. Strauss, erklärte kürzlich: „Wir sind überzeugt, daß die Inbetriebnahme eines großen Forschungsreaktors in Genf wesentlich dazu beitragen wird, das Interesse an der internationalen Atomkonferenz zu steigern." Betrieben wird dieser Meiler mit Uran 235; das ist der gleiche atomare Brennstoff, von dem die Vereinigten Staaten — als ersten Schritt zur Verwirklichung des von Präsident Eisenhower vorgeschlagenen Programms „Atome-für-den-Frieden" — 100 Kilo für Meiler in anderen Ländern zur Verfügung gestellt haben.

Polen hat die Genfer Konventionen ratifiziert

Nunmehr hat auch Polen die Genfer Konventionen vom 12. August 1949 ratifiziert. Damit wurden sie von insgesamt 46 Staaten angenommen: der Schweiz, Jugoslawien, Monaco, Liechtenstein, Chile, Indien, der Tschechoslowakei, dem Heiligen Stuhl, den Philippinen, dem Libanon, Jordanien, Pakistan, Dänemark, Frankreich, Israel, Norwegen, Italien, der Südafrikanischen Union, Guatemala, Spanien, Belgien, Ägypten, Japan, Mexiko, El Salvador, Luxemburg, Österreich, San Marino, Syrien, Vietnam, Nicaragua, Schweden, Türkei, Liberia, Cuba, UdSSR, Rumänien, Bulgarien, Ukraine, Weißrußland, Niederlande, Ungarn, Ecuador, Deutsche Bundesrepublik und Polen.

USA stellen Informationen über Argonne-Reaktor für Genfer Atom-Konferenz zur Verfügung

Die Vereinigten Staaten haben für die im August in Genf stattfindende „Atome-für-den-Frieden"-Konferenz unter anderem Konstruktionsbeschreibungen und technische Daten über die im Argonne National Laboratorium der US-Atomenergiekommission verwendeten Forschungsreaktoren und über den Brookhaven-Reaktor zur Verfügung gestellt. Zwei weitere von den USA für die Konferenz eingereichte Arbeiten betreffen die Konstruktion eines Modells einer schnellen Neutronen-Reaktoranlage und eines Natriumreaktors.

Ein Sieben-Nationen-Beratungsausschuß für die „Atome-für-den-Frieden"-Konferenz, der unter Leitung des UNO-Generalsekretärs Dag Hammarskjoeld gegenwärtig in Paris tagt, ist mit den letzten Ausarbeitungen für die Durchführung der vom 8. bis 20. August in Genf zusammentretenden Konferenz beschäftigt.

Evakuierungspläne für New York

Wie die „New York Times" berichtete, trafen sich am 12. März 1955 die Gouverneure von New York, New Jersey und Connecticut mit dem Bürgermeister von New York, um über die Fragen der Evakuierung von New York im Falle eines Wasserstoffbombenangriffs und des Baues von Schutzräumen für die Bevölkerung zum Schutze gegen den radioaktiven Niederschlag zu beraten.

Dabei wurde vorgeschlagen, Frauen, Kinder, Greise, Gebrechliche und Kranke bei zunehmenden internationalen Spannungen schon Tage und Wochen vor einem zu erwartenden Angriff und die restliche Bevölkerung bei „Warnung" zu evakuieren. Die Schwierigkeiten einer solchen Evakuierung wurden eingehend erörtert. Dabei wurde davon ausgegangen, daß von der Bevölkerung New Yorks 2 Millionen, die am Stadtrand wohnen, verhältnismäßig sichere Gebiete zu Fuß erreichen können, daß 1 Million mit Massentransportmitteln (Eisenbahn, Untergrundbahn, Fähren) aus den schlimmsten Gefahrenzonen evakuiert werden können und daß von den Zurückbleibenden in einer Stunde mit den zur Verfügung stehenden rund 75 000-100 000 Omnibussen, Lastkraftwagen und Personenkraftwagen 400 000 Menschen abtransportiert werden können. Die Möglichkeiten der Evakuierung des von 2 Millionen Menschen bewohnten Gebietes von Manhattan wurden sehr kritisch beurteilt, da die Fluchtstraßen in diesem Gebiet unzureichend seien.

Neue Fernsprechverbindungen in den USA

In den USA werden im Rahmen der nationalen Zivilverteidigungsmaßnahmen neue Fernsprechverbindungen und Fernschnellverbindungen unter Umgehung der größeren Städte so gebaut, daß selbst die Vernichtung eines größeren Gebietes nicht zum Zusammenbruch des Fernmeldesystems des Landes führen kann.

Kontinentales Luftverteidigungskommando der USA

Die amerikanische Luftwaffe (USAF) ist zur Zeit dabei, Streitkräfte aufzustellen, die ausschließlich dem Schutze der nordamerikanischen Städte vor Luftangriffen dienen sollen. Die rund 50 einsatzbereiten Jagdstaffeln mit etwa 1300 Strahljägern vom Typ „Sabre", „Starfire" und „Scorpion" für den Luftschirm des nordamerikanischen Kontinents sollen bis 1957 verdoppelt werden.

Zur Koordinierung der Jagdwaffe der USAF mit den übrigen Luftverteidigungskräften wurde am 1. September 1954 das „Kontinentale Luftverteidigungskommando (CONAD)" mit dem Hauptquartier in Colorado Springs geschaffen. Dem Kommandeur des CONAD, General B. W. Chidlaw, unterstehen das frühere Air Defense Command der USAF, das Fliegerabwehrkommando der US-Army (einschließlich aller Fernlenkwaffenbatterien und Radarmeldezentralen) und die Flak-Verbände der US-Navy.

US-Luftwaffe in Europa

Die US-Luftwaffe in Europa (USAFE) gab kürzlich bekannt, daß sie in Europa 22 Geschwader stationiert hat, von denen jedes mit bis zu 75 Flugzeugen ausgerüstet ist.

In England befindet sich das 3. US-Fliegerkorps mit dem 20., 47. und 81. Geschwader, die Spezialausrüstung für Atombomben besitzen, und dem 406. Jagdgeschwader und dem 582. Truppentransportgeschwader.

In Westdeutschland und Frankreich stehen das 12. US-Luftkorps, zu dem das 21., 48., 50. und 388. Jagdgeschwader, das 38. leichte Kampfgeschwader, das 36. und 86. Jagdgeschwader, das 10. und 66. Aufklärungsgeschwader und das 317. und 465. Transportgeschwader gehören. Dazu kommen noch zwei Staffeln unbemannter ferngelenkter Bomber (Matador).

Das 17. US-Fliegerkorps in Nordafrika umfaßt das 45. und 431. Schlachtgeschwader, das 357. Jagdgeschwader und das 431. Truppentransportgeschwader.

Dazu kommen noch die mittleren und schweren Kampfgeschwader, die dem Strategischen Bomberkommando unterstehen und ihre Standorte im Bereich der 5. Luftdivision in Marokko und der 7. Luftdivision in England wechseln.

Neuentwicklungen der sowjetischen Luftwaffe

Die 10. Ausgabe von "Jane's All The World's Aircraft" (Jahrgang 1955/56), einer jährlichen Übersicht über die Luftfahrt der ganzen Welt, berichtet über folgende Neuentwicklungen der sowjetischen Luftwaffe. Ein „fliegender Flugzeugträger", ein Bomber, der zwei Mig-15-Düsenkampfflugzeuge mitführen kann, steht an erster Stelle. Es handelt sich um ein umgebautes Modell des Tu-4, der seinerseits eine vom russischen Konstrukteur Andrei Tupolew geschaffene Kopie der amerikanischen B-29 „Superfestung" darstellt. Auch die Vereinigten Staaten haben einen Flugzeugträger, den B-36, der aber nur ein F-84-Kampfflugzeug mit sich führen kann. Das russische Modell scheint also dem amerikanischen in doppelter Hinsicht überlegen, da es kleiner ist und trotzdem zwei Migs mit sich führen kann.

Der russische Tu-4 kann laut „Jane's" überdies auch eine bemannte Überschallrakete mit zwei Triebwerken mit sich führen, ähnlich den Bell-Raketen, die von dem amerikanischen B-29 abgeschossen werden können. „Während die Experimente mit den beiden Migs offenbar noch im Anfangsstadium stehen", führt „Jane's" aus, „ist es sicher, daß Tu-4-Bomber umgebaut worden sind, um die in Rußland gebaute Rakete DFS 8-346 abschießen zu können." Die DFS ist aus einer deutschen Überschallrakete weiterentwickelt worden.

Die Ausgabe enthält Zeichnungen des neuen interkontinentalen Langstreckenbombers der Russen, eines schweren, aber nur viermotorigen Düsenbombers, der erstmals an der Moskauer Maifeier dieses Jahres öffentlich vorgeführt wurde. Über die Bewaffnung sowie die Konstruktion der offenbar überaus leistungsfähigen Triebwerke (das amerikanische Flugzeug der entsprechenden Klasse besitzt deren acht) sind jedoch keine Angaben vorhanden.

Folgende neue Typen werden außerdem angeführt:

1. *Eine für den Dienst auf Flugzeugträgern gebaute Form des Mig-15 (Rußland besitzt allerdings keine Flugzeugträger),*
2. *ein Mig-15-Schulflugzeug,*
3. *ein Mig-15-Nachtjäger mit Radarausrüstung,*
4. *ein Düsenflugzeug, das vom Wasser aus starten kann, von dem man aber nur aus Gerüchten weiß,*
5. *ein aus dem Tu-4 entwickelter fliegender Tanker.*

Außerdem scheinen Pläne für einen neuen großen Düsenbomber zu bestehen, und Gerüchte wissen von einem sechsmotorigen Bomber mit Pfeilflügeln.

Nach „Jane's" werden die Mig-15 nicht nur in Rußland, sondern auch in den Satellitenstaaten, insbesondere in Ostdeutschland und der Tschechoslowakei, hergestellt. Schrittweise werden bei den Satelliten auch neuere Typen russischer Flugzeuge eingeführt.

Persönliches

Professor Dr. Karl-Friedrich *Bonhoeffer*, Leiter des Max-Planck-Instituts für physikalische Chemie in Göttingen, und Professor Dr. Max *Volmer*, Berlin, wurden mit der goldenen Bunsen-Gedenkmünze ausgezeichnet.

Dr.-Ing. Hermann *Hecker*, Düsseldorf, der als Landesplaner und durch den Aufbau von Dülmen und Kleve bekannt wurde, vollendete am 9. Mai 1955 sein 75. Lebensjahr.

Professor *Schnieder*, Leiter der Kölner Staatsbauschule und Mitglied des Ehrenbeirates des Studentenverbandes Deutscher Ingenieurschulen e. V., trat nach Erreichung der Altersgrenze in den Ruhestand. Prof. Schnieder hat im zweiten Weltkrieg umfangreiche Bauten für die Luftwaffe erstellt.

Veranstaltungen

Tagung des Bundesverbandes der Hersteller von Feuer- und Luftschutzgeräten, Düsseldorf, Oberkasseler Straße 7

Am 20. Mai 1955 fand in Bad Godesberg die Jahresmitgliederversammlung des Bundesverbandes der Hersteller von Feuer- und Luftschutzgeräten statt. Den Geschäftsbericht des Jahres 1954 erstattete der Vorsitzende, Herr *Franz Kuhl* i. Fa. Fiora GmbH., Köln. Die Versammlung wählte den bisherigen Vorstand wieder, der aus den Herren

Franz Kuhl, Köln,
Joh. Heines, Guiten und
A. Weckermann, Hagen

besteht.

Die Mitgliederversammlung war mit einer Fachtagung verbunden, an der ab 11.00 Uhr auch eine bemerkenswerte Anzahl von Gästen teilnahm. Die Teilnehmer wurden vom stellvertretenden Bürgermeister der Stadt Godesberg begrüßt. Vorstand und Geschäftsführung des Verbandes legten einen umfassenden Bericht über den Stand des Luftschutzes vor. Da dem Luftschutz bisher der gesetzliche Rahmen fehlte, konnte es sich nur um vorbereitende Maßnahmen der Behörden handeln, und der größere Teil der Aufbauarbeiten liegt noch vor den Beteiligten. Insbesondere wurde bedauert, daß eine fehlende breite Aufklärung über die Zerstörungskraft moderner Waffen einen Schutzwillen in der Bevölkerung noch nicht habe entstehen lassen. Dieser sei aber die Voraussetzung eines wirkungsvollen Luftschutzes. Es wurde jedoch begrüßt, daß behördlicherseits geschaffene Institutionen, wie Bundesanstalt für zivilen Luftschutz und Bundesluftschutzverband, tatkräftig die Erfüllung ihrer Aufgaben in Angriff genommen haben. Infolge der engen Bindung an die Behörden mache sich aber auch die Schwerfälligkeit des Behördenverkehrs im Aufbau des Luftschutzes hemmend bemerkbar. Leider hat man sich bisher nur mit Aufgaben des öffentlichen Luftschutzes vorbereitend beschäftigt. Eine Kritik sei jedoch wegen der besonders schwierigen psychologischen und politischen Situation in der Bundesrepublik nicht angebracht. Die Versammlung beschäftigte sich mit einer Reihe Fachfragen, wie Ausschreibungsverfahren, Entwicklungshinweisen, Beschaffungsreihenfolge, LS-Sanitätskasten 53, Luftschutzwerbung usw., über die ein rege Aussprache stattfand.

Am Nachmittag wurde die Fachtagung in der Bundesanstalt für zivilen Luftschutz fortgesetzt. Der Leiter der Anstalt, Herr Präsident *Hampe*, gab den versammelten Herstellern einen Überblick über technisch-wissenschaftliche Probleme des Luftschutzes. Es schloß sich ein Vortrag über die das Referat „Brandschutz" zur Zeit bewegenden Probleme an. Für die Teilnehmer war es außerordentlich aufschlußreich zu hören, in welcher Richtung sich derzeitige Versuche auf dem Gebiet des Brandschutzes im Luftschutz bewegen. Nach diesen einleitenden Referaten erfolgte eine Aussprache über grundsätzliche Fragen wie Verdunkelung, Entwicklungsaufträge sowie der Haltung der Bundesanstalt in bezug auf Zusammenarbeit mit Fachvereinigungen. Auch in Zukunft wird auf eine Verdunkelung trotz hochentwickelter Technik der elektrischen Sicht nicht verzichtet werden können.

Die anschließend gezeigten Filme über die Wirkung neuzeitlicher Waffen bestärkten die Teilnehmer in ihrer Auffassung, daß eine Zusammenarbeit von Wissenschaft, Industrie und Behörden mit karitativer Zielsetzung erforderlich ist, um Schutzmöglichkeiten für die Bevölkerung zu schaffen. Nach Besichtigung von Gasspürgeräten und Strahlennachweisgeräten, die als brauchbar ausgewählt sind, wurde der Leuchtfarbenanstrich im Keller der Bundesanstalt in Augenschein genommen, der bei Ausfall des elektrischen Lichts den Schutzraum ausreichend beleuchtet.

Die Tagung war um 18.30 Uhr beendet und fand nach wiederholten eigenen Äußerungen der beteiligten Firmen ungeteilten Beifall.

Raketentagung in Essen

Am 20. und 21. Mai fand in Essen im Haus der Technik eine internationale technisch-wissenschaftliche Raketentagung statt, die mit einer Industriefachausstellung verbunden war. Sinn der Tagung, die unter dem Thema „Die Rakete als Motor" stand, war es, eine fruchtbare Zusammenarbeit zwischen der an manchen Stellen schon weit fortgeschrittenen theoretischen Forschung einerseits und der Industriebetriebe, denen die neuen Fragestellungen zuweilen noch fremd sind, andererseits vorzubereiten. Von den rund 300 Teilnehmern, darunter zahlreichen Ausländern, besonders aus der Schweiz, waren nahezu 150 aus der Industrie. Aus dem reichhaltigen Programm, das in drei Abschnitte gegliedert war (1. Forschung mit Raketen, 2. Raketenwerkstoffe, 3. Raketentechnik), seien folgende Vorträge erwähnt:

Dipl.-Ing. *W. Pilz*, Attaché aux Services Techniques de l'Armée Française: „Die Forschungsrakete Véronique"; Prof. Dr. *H. Berg*, Meteorologisches Institut der Universität Köln: „Windmessungen in großer Höhe"; Dipl.-Ing. *Fabian*, Attaché aux Services Techniques de l'Armée Française: „Überblick über Werkstoff-Fragen im Bau von Flüssigkeitsraketen"; Dr.-Ing. *Wolfgang H. Steurer* (i. A. von Prof. Dr. *Wernher von Braun*), Raketenversuchsfeld Huntsville, Alabama, USA: „Einzelheiten und metallurgische Probleme bei sehr hohen Hauttemperaturen der Flüssigkeitsraketen"; Doz. Dr.-Ing. *E. Fitzer*, Technische Hochschule Wien: „Temperaturbeständige Werkstoffe bei erhöhten (über 300°) und bei hohen (über 900°) Arbeitstemperaturen"; Chefingenieur *W. Sulzer*, Gebrüder Sulzer AG., Winterthur: „Einige interessante Verwendungsbeispiele von Präzisionsgußteilen im modernsten Flugzeugbau"; Dipl.-Ing. *R. Irmann*, Forschungsinstitut Aluminiumindustrie, Neuhausen, Schweiz: „S. A. P., der warmfeste Aluminium-Sinterwerkstoff für modernste Flugkörper"; Dipl.-Ing. *Guanella*, Brown, Boveri & Co. AG., Baden: „Das Grob-Fein-Leitstrahl-Steuerungssystem" und Dr. phil. habil. *E. Büchner*, Hamburg (früher Peenemünde): „Thermodynamisches Verhalten und Leistungsdaten flüssiger Treibstoffe für den Raketenantrieb".

Am Schluß der Tagung wurde ein von einem aus Rußland zurückgekehrten Raketenspezialisten stammender Vortrag ohne Namensnennung verlesen. Die deutschen Raketenspezialisten, so heißt es, seien von den Sowjets angehalten worden, die erbeutete V 2 zu verbessern, einzelne Probleme der Raketentechnik zu lösen und das notwendige Meß- und Prüfgerät für Raketenzwecke zu entwickeln. Ein zunächst vorgesehenes Projekt, eine Fernrakete mit einer Reichweite von mehreren tausend Kilometern zu erarbeiten, habe sich unter den gegebenen Bedingungen als undurchführbar erwiesen. Von 1951 an habe die deutsche Arbeitsgruppe keine neuen Aufträge mehr von den Sowjets erhalten.

Als Aufgabe für die jetzt wieder mögliche deutsche Raketenforschung schlug Dr. *Meyer-Cords*, der Initiator der Tagung, die Entwicklung von Starthilfen bei Flugzeugstarts vor. Endziel der Starthilfenentwicklung muß darin gesehen werden, allen Flugzeugen Start und Landung in senkrechter Richtung zu ermöglichen. Damit können die Hunderte von Kilometer umfassenden Flugplatzgelände einer anderweitigen Verwendung zugeführt werden.

Angesichts der beschränkt verfügbaren Mittel, so betonte Meyer-Cords, sei es notwendig, daß es zu einer fruchtbaren Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Industrie komme. Als eines der wichtigsten Probleme, das die Raketentechnik beschäftigt, gilt die Suche nach einem geeigneten Brennstoff.

Technisches Hilfswerk

Neues Aufklärungs- und Unterrichtsmaterial

1. „Hochwasser", Heft 2 der Schriftenreihe des THW, das vor kurzem der Öffentlichkeit übergeben wurde (die Schrift ist nicht im Buchhandel erschienen, kann aber von der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk in beschränktem Umfang kostenlos angefordert werden), befaßt sich mit dem Einsatz des THW bei der Hochwasserkatastrophe in Bayern im Sommer 1954. Wie bereits früher an dieser Stelle berichtet, waren etwa 3000 freiwillige Helfer aus 24 bayerischen Ortsverbänden bei diesem schlimmsten Unwetter eingesetzt, das Bayern seit fast 400 Jahren betroffen hat. Weitere 1500 Fachkräfte standen im Bundesgebiet bereit, um in den am meisten betroffenen Gebieten etwaige Notstandsarbeiten zu leisten. In fast 100 000 Arbeitsstunden haben diese THW-Helfer — in enger Zusammenarbeit mit Feuerwehren, Rotem Kreuz, Polizei, Bundesgrenzschutz sowie amerikanischen und französischen Spezialeinheiten — den Folgen der Katastrophe Einhalt geboten. Wie dies geschah, zeigt die Broschüre in packenden Bildern, die für sich selbst sprechen. Man darf wohl ohne Übertreibung sagen, daß das THW mit diesem Bildbericht ein einmaliges Dokument von der Leistungsfähigkeit des einzelnen Helfers und der gesamten Organisation vorgelegt hat. Dieses erinnert die Öffentlichkeit zugleich daran, daß auch die Bundesrepublik nicht frei ist von Katastrophen überdimensionalen Ausmaßes, denen nicht mehr mit nur örtlichen Maßnahmen begegnet werden kann. — Eindrucksvoll sind auch die vielen Zeichen der Hilfsbereitschaft aus allen Kreisen der Bevölkerung, von denen die Broschüre eine Auswahl Briefe, Postkarten und Telegramme von freiwilligen Meldungen aus der ganzen Bundesrepublik vorlegt. — Die zahlreichen Dankschreiben, begonnen beim Bundesminister des Innern und beim Bayerischen Staatsminister des Innern über die Leiter der betroffenen Behörden bis herab zu den einzelnen Menschen, denen geholfen wurde, legen beredtes Zeugnis ab für die wirksame Hilfe, die das THW in Bayern leisten konnte.

Zusammen mit dem Film „Die große Flut", der das gleiche Thema behandelt, wird dem unbekannten THW-Helfer ein eindrucksvolles Denkmal errichtet.

2. „Achtung! Sprengung!" Ein Bildbericht über Sprengausbildung und Sprengeinsätze des THW. Tonfilm, hergestellt unter fachlicher Beratung der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk von der Deutschen Industrie- und Dokumentarfilm GmbH. Beim Bergungs- und Instandsetzungsdienst, der dem THW neben anderen Aufgaben im zivilen Luftschutz übertragen ist, nimmt die fachgemäße Behandlung und Räumung von Trümmern einen breiten Raum ein. Um Menschen unter Trümmern zu bergen und zu retten, ist schnelle und sachkundige Hilfe erforderlich. Vielfach müssen umfangreiche Sprengungen erfolgen, bevor der Weg zu den Eingeschlossenen freigemacht ist und die eigentliche Bergung vonstatten gehen kann.

Der Umgang mit Sprengstoffen aber ist lebensgefährlich. Deshalb erhalten die THW-Helfer, die als Spezialisten in Sprenggruppen zusammengefaßt sind, eine sehr sorgfältige Ausbildung, bevor sie selbständig Sprengungen durchführen dürfen. Theorie und Praxis sind gleichermaßen wichtig. Von beiden handelt der Film. Da werden zunächst die THW-Helfer bei Übungssprengungen gezeigt. Ein Komplex von über 1500 cbm Betonwerk, bestehend aus ehemaligen Muna-Anlagen, wird in mehr als 7000 Arbeitsstunden von Helfern aus vier Ortsverbänden an den freien Wochenenden gesprengt. Sehr instruktiv zeigt der Film am „lebenden Beispiel", fast spielend, die einzelnen Phasen vom Ausbohren der zahlreichen

Sprenglöcher bis zum entscheidenden Augenblick der Sprengung, wo eine Wand von über 150 t Gewicht mit lautem Getöse in sich zusammenbricht.

Im zweiten Teil des Films werden Präzisionssprengen — oder, wie die THW-Helfer mit Recht feststellen, „Maßarbeit" — gezeigt. Ein über 30 m hoher Schornstein, dicht am Bahngelände stehend, muß in einer Fahrpause von nur neun Minuten in einer genau vorgeschriebenen Richtung „umgelegt" werden. Wie das geschieht, erleben die Zuschauer zunächst theoretisch im Lehrsaal einer Schule des THW mit. Anschließend geht es dann ins Gelände, wo die zuvor errechneten Wirkungskreise und Bohrlöcher von einer Skizze auf das Sprengobjekt übertragen werden. Man sieht die THW-Helfer in Gruppen beim Bohren mit den modernsten Geräten, beim Fertigen der Zünder, beim Einbringen der Ladungen (Verdämmen) und — schließlich — Überprüfen der Sprenganlage.

Am Schluß fällt der Gigant, Steinbrocken rollen noch bis in die Nähe des aufnehmenden Kameramannes. „Die Sprengung ist gelungen", stellt der Sprecher abschließend nüchtern fest. — Ein Ausschnitt aus diesem spannenden Film ist in der Wochenschau „Blick in die Welt" zu sehen.

3. Stehbildserien. Hauptsächlich zur Ausbildung seiner Helfer, aber auch für Aufklärungszwecke, gibt das THW laufend Stehbildserien heraus, die sich mit den verschiedensten Themen befassen. So gibt es eine Serie „Einsätze 1953", eine gleiche für 1954 ist in Vorbereitung. Mit Rohrnetzen für Gas und Wasser befassen sich weitere bebilderte Reihenvorträge. Auch die Behandlung des Hochspannungs- sowie des Kabelnetzes ist Gegenstand solcher Vortragsreihen. Besonders interessant sind ferner einige Serien, die sich mit der Sprengausbildung beschäftigen.

Diese Art des Unterrichts- und Aufklärungsmaterials erfreut sich seit seiner Einführung einer ständig steigenden Beliebtheit bei Vorträgen und Zuhörern. Dem einen erleichtert sie die Beherrschung der nicht immer einfachen Materie dadurch, daß der Text im vollen Wortlaut auf Magnetophonband und als Manuskript zum Ablesen beigegeben ist. Der andere profitiert, weil ihm in allen den Fällen durch diesen Unterrichtsstoff vollwertiger Ersatz geboten wird, wenn die praktische Ausbildung aus Mangel an Möglichkeiten dazu entfallen muß.

Letzten Endes soll das neue herausgegebene Aufklärungs- und Unterrichtsmaterial dazu beitragen, die Öffentlichkeit über das Geschehen im THW auf dem laufenden zu halten, die technische Ausbildung der THW-Helfer zu fördern und ihre Leistungen zu steigern, schließlich aber auch, den Zusammenhalt durch Theorie und Praxis zu vertiefen. *Mbs.*

Mitteilungen des Bundesverbandes der Deutschen Industrie betr.: Industrie-Luftschutz [1])

Verteidigungs- und Luftschutzfragen

Luftschutzfachausschüsse

Entsprechend einer Vereinbarung mit dem Bundesministerium des Innern, in die Fachausschüsse des Hauptausschusses Ziviler Luftschutz dieses Ministeriums Vertreter des BDI zu berufen, wurden diese Vertreter dem Herrn Bundesminister des Innern namhaft gemacht.

Fachausschuß ILSE

Auf Grund eines Beschlusses in der letzten Mitgliederversammlung des Fachausschusses ILSE ist in einem Schreiben an den Bundesminister des Innern nochmals die Frage der Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für zivilen Luftschutz in Form eines Sachverständigengremiums ausführlich behandelt worden.

Vorläufige Richtlinien zur Durchführung eines Industrie-Luftschutzes

Die Bearbeitung der vorläufigen Richtlinien

a) Grundsätze für den Brandschutzdienst im „Industrie-Luftschutz", Teil 1, Löschdienst,

b) Die Organisation der Ausbildung im Industrie-Luftschutz

kann als abgeschlossen gelten.

[1]) Veröffentlicht im „Mitteilungsblatt des BDI", Nr. 5, Mai 1955.

[2]) Zu beziehen durch Beuth-Vertrieb G. m. b. H., Berlin W 15 und Köln.

Die Überprüfung früherer Werkluftschutzvorschriften zum Zwecke einer notwendigen Überarbeitung wird im Arbeitskreis Industrie-Luftschutz in Angriff genommen.

Zivilverteidigung in USA

Ein Bericht über die Reise einer deutschen Delegation zum Studium der Zivilverteidigung in den Vereinigten Staaten liegt jetzt vor. Aus diesem Bericht, der vertraulich ist, werden Auszüge in einem Artikel der Fachzeitschrift „Ziviler Luftschutz" von Ministerialdirigent *Bauch* vom Bundesministerium des Innern, Bonn, der die Führung der Abordnung hatte, veröffentlicht. — Siehe Zeitschrift Ziviler Luftschutz 19, Heft 1, 1955.

Die Studienreise hat einen klaren Einblick in die Planung und Organisation der amerikanischen Zivilverteidigung gegeben. Auch sollen wichtige wissenschaftliche Erkenntnisse gewonnen sein, aus denen eine Reihe von Anregungen für die Luftschutzplanungen abgeleitet werden kann. Der Artikelschreiber stellt am Schluß seiner Arbeit fest, daß die Wirkung der neuen Angriffsmittel von den deutschen Sachverständigen zutreffend beurteilt wurde, und daß die Grundgedanken der deutschen Luftschutzplanung richtig sind. Abschließend bemerkt er:

„Wenn auch die vernichtenden und zerstörenden Wirkungen der Atomwaffen unvorstellbar groß sind, so darf die Angst vor den Atomwaffen nicht zu einer allgemeinen Resignation führen. Auch gegenüber den Atomwaffen sind Schutzmaßnahmen möglich. Die Schutzmaßnahmen müssen allerdings den Wirkungen der neuen Angriffsmittel angepaßt werden."
(Abteilung Industrie-Luftschutz)

Deutscher Normenausschuß

Richtlinien für Zeitschriftenverzeichnisse

Zu DIN 1427 (Entwurf Mai 1955[2])

Der soeben vom Fachnormenausschuß „Bibliotheks-, Buch- und Zeitschriftenwesen" im Deutschen Normenausschuß (DNA) veröffentlichte Normentwurf DIN 1427 enthält Richtlinien für Zeitschriftenverzeichnisse (nicht für interne Bibliothekskataloge), in denen Titel von Zeitschriften, Zeitungen und periodischen Veröffentlichungen zusammengestellt sind. Dazu gehören

Besitzverzeichnisse, die den Gesamtbestand an Zeitschriften, Zeitungen und periodischen Veröffentlichungen einer Bibliothek verzeichnen,

Gesamtzeitschriftenverzeichnisse, die den Gesamtbestand an Zeitschriften, Zeitungen und periodischen Veröffentlichungen von mehreren Bibliotheken nachweisen,

Fachzeitschriftenverzeichnisse, die Zeitschriften, Zeitungen und periodische Veröffentlichungen eines bestimmten Wissensgebietes zusammenfassen.

Die jetzt im Entwurf vorliegenden Richtlinien legen u. a. Geltungsbereich, Gliederung, Format und Druck dieser Verzeichnisse fest und behandeln die Wiedergabe bibliographischer Angaben, die Abgrenzung des Gebietes bei Fachzeitschriftenverzeichnissen sowie Rechtschreibung, Transkription und Satzzeichen.

Die Einspruchsfrist zu DIN 1427 läuft am 31. August 1955 ab. *DNA*

Deutscher Feuerwehrverband

Denkschrift zur Frage des Brandschutzes im zivilen Luftschutz

Die Delegiertenversammlung der im Deutschen Feuerwehrverband zusammengeschlossenen freiwilligen Feuerwehren hat am 7. Mai 1955 anläßlich ihrer Jahrestagung in Heppenheim (Bergstraße) nachstehende Denkschrift einstimmig gebilligt.

1. Einleitende Grundsätze

Der Deutsche Feuerwehrverband bejaht die Notwendigkeit des zivilen Luftschutzes und unterstützt seinen friedens-

mäßigen Aufbau. Die im Deutschen Feuerwehrverband zusammengeschlossenen freiwilligen Feuerwehren in der Bundesrepublik erkennen die Übernahme des Brandschutzes im zivilen Luftschutz als Pflichtaufgabe an.

Der von den freiwilligen Feuerwehren im Luftschutzfall auszuübende Brandschutz kann sich jedoch nur auf den Schutz der Zivilbevölkerung, ihrer Sachwerte und der zu ihrem Lebenserhalt und -unterhalt notwendigen Anlagen erstrecken. Der Brandschutz militärischer Anlagen, die zur Führung eines Verteidigungs- oder Angriffskrieges dienen, und der Schutz der kämpfenden Truppe sowie ihrer Nachschubeinheiten und -anlagen kann nicht Aufgabe der freiwilligen Feuerwehren sein.

Die freiwilligen Feuerwehren der Bundesrepublik erstreben für ihre Tätigkeit im Luftschutz zugunsten ihrer Mitglieder den Schutz einer Konvention und werden diese Frage mit den Feuerwehrorganisationen anderer freier Völker zur Klärung bringen.

2. Die heutige Situation des Brandschutzes im Luftschutz

Es wäre ein grundlegender Irrtum, den künftigen Brandschutz im Luftschutz auf den Erkenntnissen und in den Formen der Jahre 1940—45 aufzubauen. Die Lage der Bundesrepublik und die militärischen Verhältnisse in einem künftigen Kriege haben sich so verändert, daß auch der Brandschutz eine andere Organisationsform als im letzten Krieg erhalten muß.

Die Entwicklung des Luftbrandkrieges bis 1945 und die Möglichkeit der Abwehr seiner Folgen für die Zivilbevölkerung durch die Feuerwehr hat der letzte Generalinspekteur der deutschen Feuerschutzpolizei, Herr General *Rumpf*, in seinem Werk „Der hochrote Hahn" eindrucksvoll dargelegt. Eine Lektüre dieser Darstellung aus der Feder eines Feuerwehrmannes kann nur empfohlen werden. Die bei Kriegsende vorhandenen Feuerlöschkräfte waren weder personell noch materiell in der Lage, dem Luftbrandkrieg wirksam entgegenzutreten. Die als überörtlich gebildeten Feuerschutzpolizeiregimenter sowie die Luftschutzbereitschaften haben mit ihrem Personal zwar außergewöhnliche Leistungen vollbracht, ihre Gesamterfolge, gemessen am eigenen Aufwand und im Vergleich zu den durch den Luftkrieg verursachten Zerstörungen, blieben eigentlich unbedeutend. Im übrigen war der Einsatz dieser Brandschutzeinheiten gerade gegen Ende des Krieges sehr in Frage gestellt durch die Bedrohung der Marschwege durch die gegnerische Jagdwaffe, durch das Fehlen geeigneter Nachrichtenmittel und durch das starre Befehls- und Einsatzsystem.

Im künftigen Krieg ist die Bundesrepublik Frontgebiet. Damit werden neben den Luftschutzorten bisheriger Auffassung auch Kleinstädte und Landgemeinden in verstärktem Maße in den Gefahrenbereich der Kriegszerstörung einbezogen. Die Organisation des Brandschutzes muß daher eine viel breitere werden und viel selbständiger in Führung und Handeln sein. Die Hilfeleistung wird sich vielmehr auf die nachbarliche Unterstützung bewegen müssen, zumal die heute schon zur Sprengung vorbereiteten Straßen im Bundesgebiet für die Verschiebung starker Feuerlöschverbände darum kaum zur Verfügung stehen werden, weil sie entweder unter Kontrolle des Gegners liegen, den Kampftruppen als Marschwege dienen oder aber unpassierbar gemacht worden sind.

Die Löschmethoden und Löschgeräte der Feuerwehren haben sich seit längerer Zeit, vor allem gegenüber dem letzten Krieg, nicht verändert und werden auch in Zukunft kaum eine wesentliche Verbesserung erfahren können. Auch das Personal der Feuerwehren wird sich in einem künftigen Kriege kaum von dem des hinter uns liegenden unterscheiden, d. h. trotz jetzt vielleicht eingeräumter Freistellungen von Spezialisten, die später doch wieder zur Truppe gezogen werden, werden ältere Männer, Frauen und Jugendliche für den Brandschutz herangezogen werden müssen. Die Feuerwehren werden also in einen kommenden Krieg mit denselben Abwehrmitteln und mit gleichen Voraussetzungen gehen, wie sie 1945 aus der letzten Brandkatastrophe herausgekommen sind.

Dem steht die seit Kriegsende 1945 weiterentwickelte Angriffswaffentechnik gegenüber. Selbst wenn man von der Atom- und Fernwaffenwirkung ganz absieht, haben sich die Reichweite, Tragfähigkeit und Geschwindigkeit der Flugzeuge sowie die Wirkung der Abwurf- und Artilleriemunition gegenüber der bei Kriegsende 1945 angewendeten Brand- und Sprengmunition um ein Vielfaches erhöht. Damit ergibt sich, daß der Feuerschutz in einem künftigen Luftkrieg mit einer nicht zu vermeidenden Unterlegenheit gegenüber der Waffentechnik eintritt, eine Unterlegenheit, die viel augenfälliger ist, als es bereits im letzten Kriege zu beobachten war. Diese Nachteile können nur durch geeignete Organisationsformen einigermaßen ausgeglichen werden.

3. Zur Organisation des Brandschutzes im Luftschutz

Die veränderten Verhältnisse bezüglich der Lage der Bundesrepublik, der Angriffswaffen und der politischen Zielsetzung gegenüber der seinerzeitigen Aufstellung des Luftschutzes in den Jahren 1938/39 zwingen zu neuen Wegen für die Organisation des Brandschutzes im Luftschutz.

Es ist dabei vor allen Dingen davon auszugehen, daß der Brandschutz im Luftschutz sich auf dem in der kommunalen Ebene verankerten friedensmäßigen Feuerschutz aufbaut. Dabei muß seitens der freiwilligen Feuerwehren verlangt werden, daß durch den Aufbau des Brandschutzdienstes im Luftschutz die friedensmäßige Organisation der Feuerwehren nicht geschwächt, sondern gerade auch für den Friedensdienst gestärkt wird. Dies verlangt, daß bei der Eingliederung der Feuerwehren in die Luftschutzaufgaben die bisherigen Führungsverhältnisse, d. h. die Führung der freiwilligen Wehren durch Feuerwehrführer aus den eigenen Reihen, erhalten bleiben und daß die Feuerwehren der ländlichen Gebiete nicht zugunsten von Schwerpunkten bei den Großstädten vernachlässigt werden.

Die vom Bundesministerium des Innern ausgearbeiteten vorläufigen Richtlinien über den Brandschutz im Luftschutz lassen zunächst einmal vermissen, wer die Feuerwehren im Luftschutz auf Landes-, Regierungsbezirks- und Kreisebene führen soll. Die Richtlinien klären nur die Führungsverhältnisse im Luftschutzort, schweigen sich aber sonst über diese, die freiwilligen Feuerwehren brennend interessierenden Fragen aus. Es ist eine unabänderliche Forderung der freiwilligen Feuerwehren, begründet in den Erfahrungen der letzten Luftschutzepoche, daß die im Luftschutz wirksamen freiwilligen Feuerwehren nur von den bereits friedensmäßig tätigen Feuerwehrführern aus den eigenen Reihen geführt werden. Für die Bestellung der Feuerwehrführer im Luftschutz haben die in den Feuerschutzgesetzen der Länder geltenden Bestimmungen Gültigkeit. Da die Feuerschutzgesetzgebung nach dem Grundgesetz den Ländern vorbehalten bleibt, kann auch im Bundesluftschutzgesetz oder in Ausführungsverordnungen hierzu weder im Wege der ausschließlichen noch der konkurrierenden Gesetzgebung anders über die Führung von Feuerschutzkräften bestimmt werden.

Die freiwilligen Feuerwehren verwahren sich mit Recht auf Grund der zurückliegenden Erfahrungen gegen eine Unterstellung oder eine Weisungsbefugnis der Polizei. Mit Sorge wird daher die Einschaltung von Polizeidienststellen in den Aufbau des kommenden Luftschutzes beobachtet. Es ist sicherzustellen, daß die Gesamtführung des Luftschutzes bei Verwaltungsdienststellen liegt, denen Führungsstäbe beigeordnet werden, in welchen die freiwilligen Feuerwehren entsprechend der Bedeutung ihrer Organisation vertreten sind. Die Polizei kann in der Luftschutzorganisation nur die Rolle eines der Feuerwehr gleichgeordneten Hilfsdienstes und nicht die einer weisungsberechtigten Exekutive ausüben. Im Falle der Vorrangstellung der Polizei gegenüber dem Brandschutz müßten sich die freiwilligen Feuerwehren einer Mitwirkung im Luftschutz versagen.

Die vorläufigen Richtlinien sehen die Organisation der Feuerwehr im Luftschutz in Bereitschaften der Kreis-, der Regierungsbezirks- und auf Bundesebene vor. Diese Bereitschaften können gegebenenfalls zu Abteilungen zusammengefaßt werden. Diese aus der früheren Luftschutzorganisation übernommene Lösung wird den Anforderungen an den Brandschutz auf Grund der heutigen Verhältnisse nicht gerecht.

Ein Teil der Länderinnenministerien hat sich bereits diese in den vorläufigen Richtlinien niedergelegten Gedankengänge zu eigen gemacht und unter Tarnung als Notstands- oder Katastropheneinheiten die Bildung solcher Luftschutzbereitschaften in den Landkreisen in Angriff genommen. Soweit es sich dabei um die Zusammenfassung von Teilen gemeindlicher Feuerwehren auf Kreisebene unter verantwortlicher Führung durch den Kreisbrandmeister zum Zwecke der friedensmäßigen Nachbarhilfe handelt, kann dieser Schaffung überörtlicher Kreisreserven zugestimmt werden. Es ist dabei Sorge zu tragen, daß die Bildung dieser Kreisbereitschaften nicht zu einer Entblößung des Brandschutzes in den die Züge stellenden Gemeinden führt. Die Bildung weiterer Bereitschaften als Reserven in den Regierungsbezirken und auf Landesebene wird für unzweckmäßig und dem friedensmäßigen Brandschutz abträg-

lich erachtet. Diese Organisationsform für die Nachbarschaftshilfe — und um eine solche wird es sich in einem kommenden Krieg nur noch handeln können — wird als die unwirksamste und schwerfälligste zu bezeichnen sein. Sie wird die Anforderungen nicht erfüllen.

Die Feuerwehren der Städte in der Bundesrepublik verfügen heute im Durchschnitt über Geräteausstattungen, die auch für den Brandschutz im Luftschutz ausreichend sind. Dagegen macht sich in den Städten ein Personalmangel bemerkbar. Durch eine Ausweitung des Gerätebestandes der städtischen Feuerwehren läßt sich allein die Luftschutzfeuerwehr nicht schaffen. Vielmehr ist hier auf die Feuerwehren der um alle Luftschutzschwerpunkte gelagerten ländlichen Bezirke zurückzugreifen und ihr Menschen- und Gerätepotential dem Brandschutz im Luftschutz nutzbar zu machen. Bei der Frontlage der Bundesrepublik wird es im Kriegsfalle ausgeschlossen sein, Verbände von Feuerschutzeinheiten auf weite Entfernungen in den Einsatz zu bringen; dies hat das Ende des letzten Krieges eindeutig bewiesen.

Der Brandschutz im kommenden Luftschutz muß sich auszeichnen durch Beweglichkeit seiner Einheiten, durch selbständiges Handeln der kleinsten taktischen Einheit und durch ein lockeres Führungssystem. Er kann sich daher nicht abstützen auf schwerfällige taktische Einheiten wie Regimenter und Abteilungen, sondern muß sich aufbauen auf den in der Kreisebene gebildeten oder zu bildenden Bereitschaften aus gemeindlichen freiwilligen Feuerwehren und auf der Nachbarschaftshilfe der Löschgruppen ländlicher Feuerwehren. Es ist daher entscheidend, daß die Verbesserung der Ausrüstung und die Motorisierung der Feuerwehren in den Landgemeinden vorangetrieben wird, daß deren Personal zu taktisch richtigem und selbständigem Handeln im Einsatz geschult wird und daß damit für die Nachbarschaftshilfe eine größtmögliche Zahl von Löschgruppen zur Verfügung stehen wird. Aufgabe der Feuerwehrführer im Luftschutzort (Leiter der Brandschutzdienste) und bei den Luftschutzabschnitten (Fachführer) wird es dann sein müssen, die strahlenförmig zum Einsatzort sich bewegenden kleinen Feuerschutzeinheiten (Kreisbereitschaften und Löschgruppen der Nachbarschaftshilfe) zum schnellen Einsatz zu bringen, den örtlichen Bedürfnissen entsprechende Angriffseinheiten nach Lage zu bilden und rasch zum Abwehrerfolg zu führen. Es ist daher viel richtiger, an Stelle von Mob-Plänen für die Aufstellung von Feuerschutzeinheiten des Luftschutzes der verschiedenen Verwaltungsbezirke und -ebenen örtliche Alarmpläne für die Luftschutzschwerpunkte auszuarbeiten, wie dies z. B. in anderen westeuropäischen Ländern erfolgt ist, und nach diesen Alarmplänen die freiwilligen Feuerwehren systematisch mit Gerät auszustatten und zu selbständigem Handeln zu erziehen.

4. Schlußfolgerung

a) Trotz der Erkenntnis, daß die Abwehrkraft der Feuerwehr vollständig unzulänglich gegenüber den zu erwartenden Kampfmitteln sein wird, darf seitens der freiwilligen Feuerwehren nichts unversucht bleiben, um die Aufgabe des Brandschutzes im Luftschutz für die Zivilbevölkerung ausüben zu können.

b) Den freiwilligen Feuerwehren, auf deren Schultern naturgemäß die Hauptlast des Luftschutzes liegen wird, ist das Führungsrecht über ihre Löscheinheiten einzuräumen und eine maßgebende Einflußnahme in den Führungsstäben des Luftschutzes entsprechend der Bedeutung ihrer Organisation zu sichern. Polizeiliches Weisungsrecht über die Feuerwehren oder Unterstellung unter die Polizei im Luftschutz muß ausgeschlossen bleiben.

c) Die heutigen Verhältnisse bedingen eine Abkehr von der früheren Organisationsform. Sie verlangen, daß auch im Luftschutz der Brandschutz als Nachbarschaftshilfe ausgebaut wird. Entscheidend ist dabei die Schaffung vieler, selbständig handelnder Löscheinheiten, deren Standorte in Nähe der Schwerpunkte liegen. Auf die Aufblähung von Feuerschutzeinheiten in den Schwerpunkten und Mittelstädten sollte verzichtet werden.

d) Der Brandschutz im Luftschutz hat sich auf dem friedensmäßigen Feuerschutz aufzubauen. Die Feuerwehren müssen auch im Luftschutz gemeindliche Einrichtungen bleiben. Der Brandschutz im Luftschutz darf nicht zu einer Schwächung, sondern muß zu einer Stärkung und insbesondere zur Breitenarbeit des friedensmäßigen Feuerschutzes führen.

e) Wenn eine Mitwirkung der freiwilligen Feuerwehren im Luftschutz gesichert sein soll, muß dafür Sorge getragen werden, daß alle Bundes- und Länderdienststellen, die für die Organisation des Luftschutzes zuständig sind, nunmehr ihre Absichten bezüglich der Organisation des Brandschutzes im Luftschutz den Feuerwehrverbänden als den Vertretern der freiwilligen Feuerwehren offen darlegen. Es ist bekannt, daß über den Brandschutz im Luftschutz viele vertrauliche Pläne vorliegen. Wenn man die in den freiwilligen Feuerwehren tätigen starken Kräfte des freien Bürgertums unserer Gemeinden für eine derart bedeutende Tätigkeit gewinnen will, so müssen die Voraussetzungen hierfür frühzeitig durch gemeinsame Planungen geschaffen werden. Eine Gleichschaltung der freiwilligen Feuerwehren für den Luftschutzhilfsdienst entsprechend den Vorgängen im Jahre 1939 wird in der demokratisch aufgebauten Bundesrepublik nicht möglich sein.

SCHRIFTTUM

Der Barbarei entgegen. Wie der Rückfall in die Barbarei durch Kriegführung und Kriegsverbrecherprozesse unsere Zukunft bedroht. *Von F. J. Veale.* 336 S. H. H. Nölke Verlag, Hamburg 1954.

In der Nacht zum 11. Mai 1940 griffen achtzehn englische Whitley-Bomber Eisenbahnanlagen in Westdeutschland an. „Für die Bomberbesatzungen muß es ein merkwürdiges Gefühl gewesen sein, über ein Schlachtfeld zu fliegen, auf dem auf Leben und Tod gerungen wurde, dann über Landstriche, vollgestopft mit feindlichen Truppen auf dem Marsch zur Front, um schließlich über der friedlichen westfälischen Landschaft ihre Bomben abzuwerfen in der leisen Hoffnung, daß einige von ihnen Eisenbahnanlagen treffen würden. Der Wert ihres Beitrages zu der großen Schicksalsgemeinschaft Frankreichs mußte ihnen doch eigentlich recht unklar gewesen sein; und doch — ohne es zu wissen, wendeten sie ein wichtiges Blatt in der Geschichte. Ihr Flug setzte den Schlußpunkt hinter eine Epoche, die zweieinhalb Jahrhunderte angedauert hatte." Es ist der englische Jurist F. J. Veale, der in seinem Buch „Der Barbarei entgegen" zu dieser überraschenden Feststellung gelangt. Und zwar begründet er diese Behauptung mit dem Argument, daß dieses Ereignis sich als die erste absichtliche Verletzung der Grundregel zivilisierter Kriegführung darstelle, wonach sich die Feindseligkeiten nur gegen die kämpfende Truppe richten dürften.

Man wird sich vorstellen können, daß es dem Engländer Veale nicht leichtgefallen ist, diese Worte niederzuschreiben. Aber er tut es mit der schonungslosen Offenheit des nicht nur durch die Verletzung allgemein anerkannter völkerrechtlicher Normen erschreckten Rechtsdenkers, sondern auch des von einem hohen moralischen und sittlichen Verantwortungsbewußtsein getragenen Menschen, der zu der Erkenntnis gekommen ist, daß die moderne Form der Kriegführung zu einer existenziellen Bedrohung der Menschheit schlechthin geworden ist. Dieses moralische und sittliche Verantwortungsbewußtsein, gepaart mit dem rationalen Kalkül des Rechtsgelehrten, verleiht dem Verfasser, so will es uns scheinen, die Autorität, eine kriegsgeschichtliche Studie zu schreiben, die auch das Verhalten der Siegermächte im Hinblick auf die Grundregeln zivilisierter Kriegführung während des zweiten Weltkrieges einer kritischen Analyse unterzieht.

Bevor Veale allerdings auf dieses Problem eingeht, gibt er einen kurzen historischen Überblick über die Entwicklung der Formen der Kriegführung seit den frühesten historischen Zeiten. Er unterscheidet dabei Primär- und Sekundärkriege.

Primärkriege sind Kriege, die zwischen kämpfenden Parteien stattfinden, die in verschiedenen Stadien der Zivilisation stehen. Sekundärkriege sind Kriege, die sich zwischen kämpfenden Parteien der gleichen oder annähernd gleichen Zivilisationsstufe abspielen. Erst die Sekundärkriege oder Bürgerkriege, wie Veale sie auch bezeichnet, haben seiner Ansicht nach eine Humanisierung des Krieges ermöglicht. Die Kriege in prähistorischer Zeit und in der beginnenden historischen Zeit waren durchweg Primärkriege, sie hinterließen eine Wüste und nannten es Frieden — solitudinem faciunt, pacem appellant. Die sogenannte „zivilisierte Kriegführung" aber ist ein Produkt Europas. Sie ist weder jemals außerhalb Europas noch in Ländern angewandt worden, die nicht dem europäischen Einfluß unterstanden.

Man wird verstehen können, wie schmerzlich dem Verfasser die Einsicht geworden ist, daß dieses wenn auch nicht stolze, so doch immerhin bemerkenswerte Ergebnis europäischer Gesittung und Zivilisation unter den Trümmern zweier Weltkriege wieder zunichte gemacht wurde, daß unter unserer dünnen Kulturdecke die mühsam gebannten Dämonien menschlicher Gewalttätigkeiten jeder Zeit wieder hervorbrechen können. Aber Veale ist nicht der Mann, der resignierend beiseite steht. Er sieht die Gefahren, die der Menschheit drohen, wenn sie den neubeschrittenen Weg weitergeht. Deshalb deckt er sie auf, auch auf die Gefahr hin, unpopulär zu sein. Er scheut sich auch nicht, auf die verhängnisvollen Folgen hinzuweisen, die diese Entwicklung auf dem Gebiete der Rechtsprechung nach sich gezogen hat. „Prozesse, die sich mit Verbrechen befassen, die ex post facto willkürlich zu solchen erklärt wurden, Prozesse, in denen von Gerichten ohne vernünftige Gesetzgebung geurteilt wird und in denen die gleichen Nationen als Ankläger und Richter fungieren, sind eine Beleidigung der fundamentalen Regeln gesunder Rechtsprechung im nationalen wie im Völkerrecht", schreibt der Verfasser.

Aber letzten Endes sieht der Autor keine Möglichkeiten einer Wendung zum Guten. Sein Buch klingt aus in der düsteren Perspektive von Orwells: 1984. Und hier wird der Jurist zum Kulturkritiker. Die ungeahnten Möglichkeiten, welche die Industrialisierung seit dem beginnenden 19. Jahrhundert für die Steigerung der Prosperität der Menschheit bot, hat keineswegs zu einer größeren Sicherheit geführt. Im Gegenteil, Not, Elend und Armut herrschen noch in einem großen Teile der Welt. Gebannt und mit den großen Wunderaugen eines Kindes schaute der Mensch auf die Errungenschaften der modernen Technik und übersah dabei, daß er mehr und mehr zum Gefangenen des Maschinenzeitalters wurde. Es gelang dem modernen Menschen nicht, den Ring der technischen Zwangsläufigkeit zu durchbrechen; die Naturwissenschaften und die Technik sind den Geisteswissenschaften davongelaufen, und die notwendige Folge konnte nicht ausbleiben: die moralischen und sittlichen Fundamente der Menschheit verkümmerten. Hier hat Veale tatsächlich ein Zentralproblem der modernen Menschheit angedeutet, aber leider nur angedeutet, denn er streift es nur am Rande. Und darin, so will es dem Rezensenten scheinen, liegt auch der tiefere Grund für die düstere Perspektive, in der die Ausführungen des Autors ausklingen. So bleibt das Buch im Negativen stecken. Und am Ende steht die traurige Überzeugung, daß weder die Durchbrechung der bisherigen Grundsätze zivilisierter Kriegführung noch die Zertrümmerung der bisher anerkannten Rechtsgrundsätze durch die internationalen Kriegsverbrecherprozesse neue internationale Rechtsgrundsätze geschaffen haben, sondern lediglich neue Präzedenzfälle. Veale glaubt, daß diese Präzedenzfälle sicher befolgt werden, „wenn die, denen die entsprechende Macht gegeben ist, es für angezeigt halten". Aber wer dort ansetzt, wo Veale aufgehört hat, könnte der nicht vielleicht doch zu einer positiveren Erkenntnis kommen?

Es wäre vielleicht vermessen zu glauben, daß der Janustempel sich für immer schließen wird. Wenn aber Veale schreibt, daß Weltkriege der Zukunft, die mit unseren ständig wachsenden Mitteln der Zerstörung geführt und deren Führer durch rücksichtslose Verzweiflung in ihren Entschlüssen geleitet werden, einzig und allein zur Ausrottung unserer Kultur führen können, dann bleiben die Rückkehr zur zivilisierten Form der Kriegführung und die absolute Anerkennung internationaler Rechtsgrundsätze eine Voraussetzung für den Fortbestand der zivilisierten Welt. *Schützsack*

Jahrbuch der Luftfahrt 1955. — Luftfahrttaschenbuch. Von *K. F. Reuß*, 357 Seiten. Verlag Pohl & Co., München 13, Tengstraße 20. 9,80 DM.

Mit diesem Buch legt der Verlag Pohl & Co. den vierten Jahresband des Jahrbuches der Luftfahrt vor. Es erscheint in einer für die Bundesrepublik entscheidenden Stunde. Seit einigen Wochen ist sie wieder im Besitze der Souveränität und damit auch der Lufthoheit. Die deutsche Lufthansa hat ihren Verkehr wiederaufgenommen, und der Luftsport kann sich frei entfalten. Wissenschaft und Forschung sind ihrer Fesseln ledig.

Techniker und Wissenschaftler, in der Luftfahrt Tätige und an ihr in der Verwaltung, Wirtschaft und Sport Interessierte, die alle vor teilweise völlig neuen Aufgaben stehen, benötigen unter diesen Umständen ein Nachschlagewerk, in dem sie sich schnell und sicher orientieren können. Das vorliegende Jahrbuch wird ihnen in vieler Hinsicht ein Helfer sein. Es gibt Auskunft über die Behördenorganisation der Luftfahrt der Bundesrepublik, über den Unterricht an den deutschen Hochschulen auf dem Gebiete der Luftfahrt, über die wissenschaftliche Tätigkeit der Forschungsinstitute, über die Tätigkeit der verschiedenen deutschen Gesellschaften für Luftverkehr, über den Luftverkehr der Lufthansa und der ausländischen Luftfahrtgesellschaften, über die Luftfahrtindustrie, den deutschen Luftsport und die Flugschulen der Bundesrepublik.

Das kleine in Leinen gebundene Büchlein kann jedem, der in irgendeiner Form mit Fragen der Luftfahrt in Verbindung kommt, wärmstens empfohlen werden. *U. Schützsack*

Zeitschriftenübersicht

Brandschutz (Zeitschrift für das gesamte Feuerwehr- und Rettungswesen), 9. Jahrg. 1955, Heft 3 (März). Isnenghi: Verantwortung als Ansporn und Leistung; König: Unsere Schläuche; Sauerteig: Mühlenelevatoren als Ursache von Bränden und Staubexplosionen; — Gruß von der Saar; Dorn: Ein Universal-Kleinlöschgerät mit großer Wirkung; — Verpuffung in einem Treibstoff-Tankwagen; — Fotografen an die Front; — Terminkalender; Holsten: Sicherheitsfilm und Lichtspielvorführerprüfung; Stoll: Die Jugendfeuerwehr im Reg.-Bez. Detmold; Zilius: Feuerwehren und Presse (Schluß); Schmitt: Aus der Tätigkeit der Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes; Fleck: Kant und das Feuer; Spohn: Zwei Tankschiffe brannten im Hamburger Hafen; — Fragen und Antworten; Glocke: Funktechnik und Feuerwehrdienst; — Aus Bund und Ländern; — Personalnachrichten; — Feuerwehr im Einsatz; — Fachschrifttum.

Heft 4 (April). Isnenghi: Eine Lanze für den Beruf des Feuerwehringenieurs; Eichelhardt: Wieder über 200 Millionen DM Feuerschäden im Jahre 1954; Friedrich: Untersuchungen über Pilzschäden an Feuerlöschschläuchen; Graf: Unsachgemäße Fachaufsätze; Holsten: Löschwasser und zentrale Wasserversorgungsanlagen; Gastl: Wie weit sind die freiw. Feuerwehren steuerpflichtig? Kerksieck: Löschen des Brandes einer Erdölsonde bei Stockstadt; — Fragen und Antworten; — Das gute Beispiel; — Die Roten Hefte; Glocke: Funktechnik und Feuerwehrdienst (Schluß); — Leitsätze des Deutschen Städtetages für die Annahme und Ausbildung der Bewerber für den höheren Dienst in den Berufsfeuerwehren; — Zur Klärung von Vermißtenschicksalen; — Normblattentwurf DIN 14033 — Kurzzeichen und Sinnbilder für den Brandschutz; — Aus Bund und Ländern; — Personalnachrichten; — Mitteilungen des Deutschen Feuerwehrverbandes; — Feuerwehr im Einsatz; — Kuriositäten; — Fachschrifttum.

Heft 5 (Mai). Isnenghi: Patentlösungen unserer Feuerwehren; Joop: Widerstandsfähigkeit des Spannbetons gegen Brandeinwirkung; — Entgegnung auf den Einspruch von Dr. Dr. Helmer zu dem Normblattentwurf DIN 14011; Walter: Vor 150 Jahren wurde Christian Hengst geboren; — Delegiertentagung des Deutschen Feuerwehrverbandes in Heppenheim; Magnus: Hilfsleistung für die Binnenschiffahrt; Isenbart: Handfeuerlöscher und Rationalisierung; — Die freiwilligen Feuerwehren in der sowjetischen Besatzungszone; Beckmann: Aus den Aufzeichnungen eines Gerichtssachverständigen; Grönhoff: Schädlingsbekämpfung und Brandschutz; Schmid: Rauchmeldeanlage „Florian"; — Gruppenverbandstag Westfalen-Lippe in Recklinghausen; Scherer: Großfeuer in der Nähmaschinenfabrik Gritzner-Kayser AG. in Karlsruhe-Durlach; — Personalnachrichten; — Fragen und Antworten; — Aus Bund und Ländern; — Feuerwehren im Einsatz; — Schrifttum.

Flugwelt, 7. Jahrg. (Inhalt auszugsweise), Heft 1 (Januar) 1955. Grußworte: Bundeswirtschaftsminister Prof. Dr. Ludwig Erhard, Bundesverkehrsminister Dr. Hans Christoph Seebohm; — Deutsche Lufthansa AG.; Berg: Start ohne Illusionen; Rothe: Europäische Zusammenarbeit; Albert: Wie es vor 45 Jahren begann; — Douglas DC—7C; — Lockheed L 1449; — Flug mit Vampire Trainer.

Heft 2 (Februar) 1955. — Deutsche Luftfahrtindustrie und ihre Probleme; — England untersucht die Comet-Unfälle; — Napier Eland; — Aluminium im Flugzeugbau; — Bei Fokker in Schiphol; — Luftwaffe, der hervorragende Faktor eines Krieges; — Hubschrauberentwicklung; — Hubschrauber-Triebwerke; — Fliegen lernt man nur einmal; — Motorsegler BO-S-3; — Henschel Hs 132.

Heft 3 (März) 1955. — Voraussetzungen zum Aufbau schaffen; — Dornier Do 25; — Luftfahrtbörsen; — Linktrainer; — Sapphire A. S. Sa. 7; — Bei Westland zu Besuch; — Langstreckenjagdflugzeug; — Code-Namen sowjetischer Flugzeuge; — STITS „Playboy"; — Deutsche Höhenflugzeuge.

Forschung und Technik im Brandschutz (VFDB-Zeitschrift), 3. Jahrg., Heft 4 (November) 1954. Scheichl: Die Brandentstehung im Lichte der Wärmetheorien; Virtala und Toivonnen: Baudichte und Brandsicherheit; Jach: Über die Erfahrungen und neuzeitlichen Methoden zu der Ermittlung von Heuselbstentzündungsbränden; — Tagung des Permanenten Rates des Comité Technique International du Prévention et d'Extinction du Feu (CTIF).

4. Jahrg., Heft 1 (Februar) 1955. Gelbert: Löschwasserversorgung im Luftschutz; — Mikrochemie im Dienste der Brandursachenforschung; Betzler: Betrachtung über Treibmittel für Pulver-Großlöschgeräte; Sauerteig: Die Verhütung von Staubexplosionen in Getreidemühlen in den Vereinigten Staaten; Reinke: Ordnung im Brandschutzschrifttum; Wirtt: Alarmtechnik für Feuerwehren und Polizeibehörden; — Das Livonia-Feuer, der größte Industriebrand der USA, seine Ursachen und Auswirkungen.

Heft 2 (Mai) 1955. Schütze: Untersuchungen zur feuerschutztechnischen Beurteilung der Eigenschaften von Baustoffen; Herterich: Die manometrische Förderhöhe von Feuerlösch-Kreiselpumpen; Jach: Über das optische Verhalten von Glasziegeln; Flick: Über die statische Elektrizität als Zündquelle; — Tagungsfolge für die Jahresfachtagung am 13. und 14. Juni 1955 in Hannover; — Mitgliederverzeichnis (als Beilage).

Protar (Schweizerische Zeitschrift für Luftverteidigung), 20. Jahrg., Heft 9/10 (September/Oktober) 1954. Wegmann: Wasserdesinfektion für Kriegs- und Katastrophenfall; Riser: Le service sanitaire de guerre; Schwegler: Grundgedanken zum baulichen Luftschutz; Güttinger: Versuch und Praxis in der Anwendung von Atombomben — Die Versuche von Yucca Flat; — Unsere Luftschutztruppe betreibt „Hotel-Sanierung"; — Vor der Gründung des Schweiz. Bundes für Zivilschutz; — Kleine Mitteilungen; — Zeitschriftenschau.

Heft 11/12 (November/Dezember) 1954. Kuenzy: Wie beeinflußt der taktische Atomkrieg unsere Landesverteidigung? Horber: Neuzeitliche Militärflugzeugtypen in Wort und Bild; Scheidegger: Die Bedeutung der Wasserbezugsorte im Zusammenhang mit den Lösch- und Rettungsaktionen im Luftschutz; — Schweizerische Luftschutz-Chronik (XI); — Gründungsversammlung des Schweizerischen Bundes für Zivilschutz; Baumgartner: Die außerdienstliche und freiwillige Ertüchtigung; — Bücherschau; — Zeitschriftenschau.

21. Jahrg., Heft 1/2 (Januar/Februar) 1955. Münch: Zivilschutz; Riser: Gedanken zur kombinierten Übung am 24.—25. November 1954 in Luzern; Kessler: Wirkungen der Atombombe; — Wasserstoff- und Kobaltbomben; Horber: Radar. Seine Aufgaben im Frieden und im Kriege; Fricker: Die Genietruppe.

Die Industrie teilt mit

Gefährliche Strahlungen

Das „AUER-GAMMASKOP" — ein einfaches Gerät zur visuellen Messung von Röntgen- und Gammastrahlen.

Durch den Abwurf der beiden Atombomben auf Hiroshima und Nagasaki wurden mehr als hundertundzwanzigtausend Menschen getötet. Die Zahl derjenigen, die später an den Folgen der Bombenwürfe gestorben sind, ist nicht genau bekannt. Furchtbar waren darüber hinaus aber auch die Schäden, die als indirekte Folge der radioaktiven Strahlung bei Atombomben-Würfen auftraten. Bei einer Atomexplosion ist mit vier Gefahren zu rechnen:

1. Hitzewelle,
2. Druckwelle,
3. augenblickliche Radioaktivität,
4. radioaktive Nachstrahlungen.

Die Schäden, die durch radioaktive Strahlung hervorgerufen werden, sind der Allgemeinheit erst andeutungsweise bekannt. Die Wissenschaftler haben aber schon festgestellt, daß schwere krebsartige Mißbildungen auf den Hautflächen, die der radioaktiven Strahlung ausgesetzt waren, entstehen. Des weiteren gibt es nach Atomexplosionen viele noch gar nicht genügend diagnostizierte Erkrankungen. Diese Schädigungen erfassen aber nicht nur den Menschen in seiner gegenwärtigen Existenzform, sondern die radioaktiven Strahlen können sogar seine allen äußeren Einflüssen sonst völlig entzogene Erbmasse schädigen. Das bedeutet also die Schädigung nicht nur derjenigen, die den Atomkrieg miterleben, sondern auch ihrer Kinder und Kindeskinder.

Auf dem Jahreskongreß japanischer Hebammen kam im Herbst 1954 eine erschütternde Statistik ans Licht der Öffentlichkeit. Von 30150 Kindern, die nach der Atombombenexplosion in Hiroshima und Nagasaki geboren wurden, hatten 25 Kinder kein Gehirn, 47 ein mißbildetes Gehirn, 1729 Kinder waren mit Mißbildungen an Knochen, Muskeln, Haut, Zunge, Nase und Ohren auf die Welt gekommen.

Demnach sind Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung eine gebieterische Notwendigkeit, und es sollte schon heute jeder wissen, was er vor und nach einer Explosion vorzukehren hat, wenn Atombereitschaft oder Atomwarnung angekündigt werden. Die Durchführung von Schutzmaßnahmen gegen radioaktive Strahlung hat jedoch eine schnelle und sichere Erkennung der Gefahr zur Voraussetzung, um so mehr die Anwendung von Atomwaffen sich von den bisher angewandten Kampfmitteln dadurch unterscheidet, daß neue, mit den Sinnesorganen nicht wahrnehmbare Gefahren hinzukommen, die daher die Entwicklung entsprechender Nachweisverfahren erfordern.

Für die Messung radioaktiver Strahlung hat die Industrie in den letzten Jahren eine Anzahl von elektrisch anzeigenden Geräten entwickelt, die entweder vom Netz oder aus Batterien gespeist werden, oder die die benötigten elektrischen Spannungen durch Reibungselektrizität selbst erzeugen.

Neuerdings ist es nun der Auergesellschaft, Berlin, gelungen, ein einfaches Gerät zu konstruieren, mit dem man die Streustrahlen in Röntgenbetrieben und die radioaktiven Strahlen in verseuchten Räumen oder Gebieten durch einfachen Helligkeitsvergleich feststellen kann. Es ist das „AUER-GAMMASKOP", das in Form einer Brille gebaut ist (Bild 1). Bei der Entwicklung dieses Gammaskopes wurden folgende Gesichtspunkte besonders berücksichtigt, die im Katastrophenfall von Bedeutung sind:

Verzicht auf Stromquellen,
Verwendungsmöglichkeit auch für technisch wenig gebildete Beobachter.

Bild 1
Auer-Gammaskop in Meßstellung

Das „AUER-GAMMASKOP" ist für den individuellen Schutz des Benutzers bestimmt. Es gestattet die Feststellung, ob ein Luftangriff mit Sprengbomben oder Atombomben durchgeführt worden ist, und zeigt dem Benutzer an, wann die gefährliche Gammastrahlung außerhalb seines Schutzraumes soweit abgeklungen ist, daß er den Raum ohne Strahlungsgefährdung verlassen darf. Das Gerät ermöglicht die Auffindung von Fluchtwegen aus radioaktiv verseuchtem Gelände. Bei Aufenthalt in einem strahlengefährdeten Raum zeigt es ferner an, wie lange der Benutzer in diesem Raum verweilen darf, ohne einen klinischen Schaden zu erleiden.

Bei dem „AUER-GAMMASKOP"-GERÄT wird auf Stromquellen völlig verzichtet. Dadurch ist das Gerät unbegrenzt lagerfähig und jederzeit einsatzbereit. Die Ablesung der Anzeige geschieht unabhängig von der Außenbeleuchtung und ist auch in völlig abgedunkelten Schutzräumen möglich. Das geringe Gewicht des Gammaskopes stellt keine zusätzliche Belastung für den Benutzer dar. Es enthält keine wasserempfindlichen Teile und kann auch in feuchten Kellerräumen gelagert werden. Es läßt sich auch in Kombination mit einer Gasmaske verwenden (Bild 2). Die Anzeige des Gerätes ist unabhängig von Witterungsverhältnissen und Außentemperaturen. Es ist nicht erforderlich, einzelne Teile periodisch zu ersetzen oder Nacheichungen vorzunehmen. Das „AUER-GAMMASKOP" zeichnet sich also durch größte Einfachheit und Betriebssicherheit aus.

Alle Organisationen, wie der Luftschutz, die mit der Menschenrettung in einem möglichen Atomkrieg betraut sind, ebenso die Polizei und Feuerwehr, das Technische Hilfswerk, jeder Werkluftschutzleiter und seine Helfer haben nunmehr mit dem „AUER-GAMMASKOP" ein wichtiges Gerät zur Verfügung, mit dem sie allen Anforderungen gewachsen sein werden. Notwendig ist, daß auch die Bevölkerung sich im weitesten Maße mit solchen Geräten versieht oder mit ihnen behördlicherseits ausgestattet wird. Hier haben die zuständigen Stellen ungesäumt ein weites Feld im Aufbau des Selbstschutzes zu bearbeiten. Es gilt, dem einzelnen Staatsbürger die lebensentscheidende Wichtigkeit der Erkennung und Messung radioaktiver Strahlung nahezubringen und die Anschaffung eines Gerätes wie das „AUER-GAMMASKOP" zu fördern. Wir müssen klar erkennen, daß alle mit der Entfesselung der Atomenergie mittelbar und unmittelbar gesetzten Schutzaufgaben zu Schicksalsproblemen unseres Daseins geworden sind. Schon der erstmalige Einsatz dieser furchtbarsten Vernichtungswaffe in Japan hat die gefährdete Situation des einzelnen wie ganzer Völker jäh erhellt.

Bebilderte Prospekte über das „AUER-GAMMASKOP"-GERÄT mit ausführlicher Beschreibung werden auf Wunsch von der Herstellerfirma, Auergesellschaft Aktiengesellschaft, Berlin N 65 (West), kostenlos zugesandt. Ebenso werden spezielle Fragen jederzeit gern beantwortet.

Bild 2
Auer-Gammaskop über einer Gasmaske angelegt