Zivilschutz

DIE DEUTSCHE WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE FACHZEITSCHRIFT FÜR DIE ZIVILE VERTEIDIGUNG

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

KOBLENZ – JUNI 1966
30. JAHRGANG – HEFT 6

MITARBEITER: Staatssekretär **Bargatzky,** Bundesministerium für Gesundheitswesen, Bad Godesberg; Dr. **Dräger,** Lübeck; Prof. Dr. med. **Elbel,** Universität Bonn; Dr. **Fischer,** Bad Godesberg; Prof. Dr. **Gentner,** Universität Heidelberg; Dr.-Ing. **Girnau,** Geschäftsführer der STUVA, Düsseldorf; Prof. Dr. Dr. E. H. **Graul,** Universität Marburg; **Haag,** Bad Godesberg; General a. D. **Hampe,** Bonn; Prof. Dr. **Haxel,** Universität Heidelberg; Ministerialdirigent Dr. jur. **Herzog,** Bayer. Staatsministerium des Innern, München; Prof. Dr. **Hesse,** Bad Homburg; Ministerialdirigent **Kirchner,** Bundesministerium des Innern, Bonn; Oberregierungsbaurat Dipl.-Ing. **Klingmüller,** Bad Godesberg; Dr.-Ing. **Koczy,** Munster; Erich **Kohnert, Köln;** o. Prof. emer. Dr.-Ing. E. h. Dr.-Ing. habil. **Kristen,** Braunschweig; Oberst a. D. **Krüger** (BLSV), Köln; Ministerialrat Dipl.-Ing. **Leutz,** Bundesministerium für Wohnungswesen und Städtebau, Bad Godesberg; Ministerialrat a. D. Dr.-Ing. **Löfken,** Bonn; Dr.-Ing. **Meier-Windhorst,** Hamburg; Regierungsbaudirektor Dr.-Ing. **Michel,** Bonn; Prof. Dr. **Rajewsky,** Universität Frankfurt am Main; **Ritgen,** stellvertr. Generalsekretär des Deutschen Roten Kreuzes, Bonn; Regierungsdirektor Prof. Dr. habil. **Römer,** Bad Godesberg; Dr. **Rudloff,** Bad Godesberg; Dr. **Sarholz,** Bonn-Duisdorf; Ministerialdirektor **Schneppel,** Bundesministerium des Innern, Bonn; Dr.-Ing. **Schoszberger,** Berlin; Diplomvolkswirt **Schulze Henne,** Bonn; Prof. Dr. med. **Schunk,** Bad Godesberg; Prof. Dr. med. **Soehring,** Hamburg; Generalmajor a. D. **Uebe,** Essen; Reg.-Direktor Dr. **Vulpius,** Bonn; Hans Clemens **Weiler,** Bonn; Prof. Dr.-Ing. **Wiendick,** Bielefeld.

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

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

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

Schriftleitung für die Abschnitte „Wehrberichte aus aller Welt" und „Aktueller Rundblick": Horst v. Zitzewitz, 8151 Linden üb. Holzkirchen.

Verlag, Anzeigen- und Abonnementsverwaltung: Zivilschutz-Verlag Dr. Ebeling K.G., 54 Koblenz-Neuendorf, Hochstraße 20–26, Fernsprecher: (02 61) 8 01 58.

Bezugsbedingungen: Der „Zivilschutz" erscheint monatlich einmal gegen Mitte des Monats. Abonnement vierteljährlich 8,40 DM zuzüglich Versandkosten. Einzelheft 3,– DM zuzüglich Porto. Bestellungen beim Verlag, bei der Post oder beim Buchhandel. Kündigung des Abonnements bis Vierteljahresschluß zum Ende des nächsten Vierteljahres. Nichterscheinen infolge höherer Gewalt berechtigt nicht zu Ansprüchen an den Verlag.

Anzeigen: Nach der z. Z. gültigen Preisliste Nr. 5. Beilagen auf Anfrage.

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

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

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

TABLE OF CONTENTS

Mobile power stations as means of territorial defense 187
Voluntary helpers in civil protection 191
„Civil defense" in Eastern States (II) 193
Warning and alert service 197
Critic and discussion 200
Turkish civil protection in Cypria – a travel report 201
Revolution in field medical services New American military hospital system 204
Detection, locating and energy value determination of nuclear weapons explosions 209
Struktural civile protection 213
Topical survey 214
Defense informitions from the whole world 216
Patents review 219
Literature 220

TABLES DES MATIERES

Stations roulantes de force motrice instrument de la défense territoriale 187
Secourisme volontaire dans la protection civile 191
„Défense civile" dans les Etats de l'Est (II) 193
Service d'alarme et d'alerte 197
Critique et discussion 200
Protection civile turque en Chypre – compte rendu de voyage 201
Révolution dans le service de santé militaire Système nouveau du service hospitalier américain 204
Détection, répérage et détermination de la puissance énergétique d'explosions d'armes nucléaires 209
Protection civile à moyeu de constructions 213
Tour d'horizon actuel 214
Informations sur la défense du monde entier 216
Reveu des brevets 219
Littérature 220

Wenn Menschen in Not sind . . .

Bei Atemstillstand kommt es auf schnelles Helfen an. Beginnt man sofort mit der Atemspende, kann der Verunglückte in vielen Fällen wiederbelebt werden. Durch Anwendung des Mundbeatmers „Orospirator" läßt sich die Atemspende leichter und hygienischer durchführen.

DRÄGER

Mundbeatmer „Orospirator"
zur Wiederbelebung durch Atemspende

DRÄGERWERK LÜBECK

AWG

Führend in der Entwicklung neuer Feuerlösch-Armaturen

Max Widenmann
ARMATURENFABRIK
7927 Giengen/Brenz

Lieferung über den Fachhandel

W 16

Jetzt kaufen!

Preise stark herabgesetzt für Schreibmaschinen aus Vorführung und Retouren, trotzdem Garantie u. Umtauschrecht. Kleinste Raten.

NÖTHEL Deutschlands großes Büromaschinenhaus
A. G. – M. Z. H.
34 GÖTTINGEN, Postfach 601

Verlangen Sie Gratiskatalog C 638

Über den Bau von

Schutzräumen

(Strahlungsschutzbauten,
Teil- und Behelfsschutzbauten,
Schutzstollen,
Schutzbunker,
Instandsetzung von Schutzbunkern usw.)

finden Sie alle Angaben mit zahlreichen Abbildungen und Tabellen im

Handbuch der ABC-Schutztechnik

von Dr.-Ing. Koczy und Dipl.-Ing. Klingmüller

DM 16,60

Zivilschutz-Verlag Dr. Ebeling KG
5400 Koblenz-Neuendorf · Hochstraße 20–26

ZIVILSCHUTZ
VORMALS ZIVILER LUFTSCHUTZ
UND BAULICHER LUFTSCHUTZ

30. JAHRGANG HEFT 6 JUNI 1966 SEITEN 185 – 220

Fahrbare Kraftwerke als Instrument der Landesverteidigung

Von Präsident a. D. E. Hampe

Der totale Stromausfall in New York und den angrenzenden Gebieten hat in aller Deutlichkeit gezeigt, wie abhängig von der Stromversorgung alle Lebensbereiche der menschlichen zivilisierten Gesellschaft sind. Ohne elektrische Kraft hören alle Funktionen des Gemeinschaftslebens auf.

Der Vorfall hat aber nicht nur die weitgehende Abhängigkeit unseres Gemeinschaftslebens von der Voraussetzung einer Stromversorgung gezeigt, sondern auch die Anfälligkeit weiter Versorgungsgebiete gegenüber plötzlichen Störungen erkennen lassen. Wenn auch versichert wird, daß für die Bundesrepublik ähnliche Vorkommnisse nicht anzunehmen sind, so dürfte dies im Hinblick auf den Anlaß, nicht aber im Hinblick auf die allgemeine Möglichkeit bei anderen größeren Anlässen zutreffend sein. Die Flutkatastrophe an der Nordseeküste zeitigte ja für die Millionenstadt Hamburg ähnliche Verhältnisse.

Die Versorgung wäre gefährdet

Das Phänomen ist also unbestreitbar, daß die technische Spitzenentwicklung auf dem Sektor der elektrischen Energie im Katastrophenfall ihre dunkle Kehrseite hat. In unserer Gesetzgebung für den Schutz der Zivilbevölkerung findet diese Tatsache auch ihre Anerkennung, indem den für die Stromerzeugung tätigen Betrieben größtmögliche Vorsorge für die Weiterführung ihrer Betriebstätigkeit zur Auflage gemacht wird. Aber auch trotz solcher Vorsorge ist der mögliche Fall einer Lähmung durch höhere Gewalt oder durch konzentrierte und systematische Feindeinwirkung nicht auszuschließen.

Jede Beschäftigung mit dem möglichen Kriegsbild einer zukünftigen Auseinadersetzung wird die besondere Gefährdung der lebenswichtigen Anlagen für Versorgung und Verkehr durch Luft- oder Fernwaffenangriffe erkennen lassen, gleichwie, ob es sich dabei um eine Kriegführung mit konventionellen oder nuklearen Kampfmitteln handelt. Wenn auch unser sehr dicht vermaschtes Verbundnetz einen totalen Stromausfall für das Bundesgebiet kaum möglich erscheinen läßt, bleibt doch mit mehr oder weniger großen Teilausfällen zu rechnen, die sich gerade für Lebens- und Arbeitsmöglichkeit von Millionen verhängnisvoll erweisen können. Bei Verwendung nuklearer Kampfmittel genügt es ja schon, daß die für die Versorgung eines solchen Gebietes tätige Zentrale im Gebiet des radioaktiven Niederschlages liegt und der normale Betriebsvorgang dadurch gestört wird. Von ihm können aber die Wasserversorgung und andere lebenswichtige Versorgungs- und Verkehrsbetriebe abhängen.

Zentralstation auf Räder setzen

Mit einem anderen Fall bleibt noch zu rechnen. Die bewegliche Kriegführung wird nicht vermeiden können, daß Räume zeitweise aufgegeben werden müssen, oder daß abgeschnittene isolierte Räume, sogenannte „Insellagen", entstehen. Die Vorteile des Verbundnetzes werden in solchen Fällen nicht mehr wirksam sein, zumal im Zuge der Kampftätigkeit mit der Zerstörung der Erzeugerwerke zu rechnen sein wird. Sollten die aufgegebenen Räume wiedergewonnen oder die „Inseln" entsetzt werden, so ist aber eine baldige Strombelieferung die Vorbedingung dafür, daß diese Gebiete wieder in den Lebens- und Wirtschaftskreislauf eingegliedert werden können. Ohne diese Möglichkeiten würden sie tote Räume bleiben. Bei dem Charakter eines möglichen Zukunftskrieges spielt aber die Regenerationsfähigkeit eine entscheidende Rolle. Wie aber soll nun der Strom dahin gebracht werden, wo man ihn dringend braucht, wenn die normale Erzeugung und Zufuhr unmöglich ist. Die Antwort auf diese Frage ist zwingend: Man muß eine Zentralstation auf Schiene oder Räder setzen und sie dahin fahren, wo sie wirken soll. Anschlußmöglichkeiten an die Leitungssysteme werden immer gegeben sein. Ihre völlige Eliminierung ist bei Verkabelung kaum, bei Freileitungen nur beschränkt möglich und verhältnismäßig schnell wettzumachen.

Als ultima ratio in solchen Krisenfällen stellt sich also das fahrbare Kraftwerk dar.

Die Entwicklung fahrbarer Kraftwerke

Vor der hier geschilderten Lage standen im zweiten Weltkriege die Technischen Truppen des deutschen Heeres in Rußland, nachdem die Sowjetrussen bei ihrem Rückzug die Elektrizitätsanlagen in ihren Städten oder in ihren Industriegebieten zerstört oder abgebaut hatten. Der Strom ist aber auch ein lebenswichtiges Element für die Truppe. Ihre Werkstätten, Flugplätze, Lazarette und Stäbe brauchen ihn für ihre Tätigkeit und Soldat, Pferd und Kraftwagen brauchen das Wasser, dessen Lieferung in den Städten ebenfalls vom Stromantrieb abhängig war. Da ergab sich für die Führung die einfache Folgerung, Kraftwerke auf Schienen zu setzen und dahin zu fahren. Diese sehr einfach erscheinende Folgerung war natürlich praktisch keineswegs so einfach. Aber sie wurde in Form von Eisenbahn-Kraftwerkzügen gelöst. Diese Kraftwerkzüge erschienen äußerlich wie Güterzüge mit mehreren Lokomotiven, bestanden in ihrem Aufbau aber aus einem Dampfkraftwerk, wofür die Lokomotiven den Dampf lieferten und aus 6 kleinen Dieselkraftwerken, die einzeln oder zusammen eingesetzt werden konnten, so daß die

Leistung nach Bedarf abgestuft oder zusammengefaßt werden konnte und im letzten Falle immerhin den Notbedarf einer mittleren Stadt decken konnte. Der Anschluß in den Städten bereitete nur insofern gewisse Schwierigkeiten, als für laufenden Wasserzufluß an der Anschluß-Stelle an das Netz gesorgt werden mußte.

Ihre Aufgabe haben diese Eisenbahn-Kraftwerke der Technischen Truppen erfüllt. Sie folgten der Truppe zu ihrem Schwerpunkt und gingen auch wieder mit ihr zurück, als sich der Ring um das deutsche Heimatgebiet schloß. Hier in der Heimat standen sie als Stromerzeuger für die Baustellen der unterirdischen Anlagen und als Reservekraftstation für das durch Luftangriffe besonders schwer betroffene Ruhrgebiet zur Verfügung. Ihr Einsatz rettete manche Grube vor dem Ersaufen und verhalf den damals überforderten Eisenbahn-Ausbesserungswerken zu einer trotz der Luftangriffe kontinuierlichen Arbeit. So zeigte sich im Wechselspiel der Aufgaben die Vielseitigkeit ihrer Verwendung.

So war unter dem Zwang der Verhältnisse eine technische Pionierleistung vollbracht worden, wie sie damals einzigartig war. Nur in Großbritannien war ein ähnlicher Versuch unternommen worden, indem hier ein Dampfschiff zu einer schwimmenden Kraftstation umgebaut worden war. Dieses schwimmende Kraftwerk sollte den Hafenanlagen den Strom liefern, falls durch Luftangriffe deren Stromversorgung ausfallen sollte.

Die im Kriege geschaffene technische Neukonstruktion hat in der Folgezeit des Friedens in diesen beiden Richtungen Nachfolger für friedliche Zwecke gefunden. Der Grundgedanke dieser Konstruktionen, Strom an den Stellen zu erzeugen, wo er für bestimmte Aufgaben erstmalig oder auch in verstärktem Maße erforderlich war, gab die Möglichkeit, neue Gebiete wirtschaftlich zu erschließen, wofür Stromlieferung die erste Vorbedingung ist, oder bei Überlastung bestehender Kraftanlagen infolge wirtschaftlichen Aufschwunges eine zeitweise zusätzliche Deckung des Strombedarfs zu sichern. So beschaffte sich Spanien in der Folgezeit fahrbare Kraftwerke auf Schienen und für seine Häfen auch Schiffskraftwerke. Die Sowjetunion ließ sich von einer britischen Firma ein fahrbares Kraftwerk liefern und baute selbst solche in Serie. Der großen Entfernung wegen konnte hier ein einheitliches Verbundnetz nicht aufgebaut werden, so daß je nach den Schwerpunkten der wirtschaftlichen Erschließung eine oder mehrere dieser fahrbaren Erzeugerstationen die Stromlieferung übernahmen.

Die heutigen technischen Möglichkeiten

Im Atomzeitalter liegt es nahe, an die Konstruktion fahrbarer Atom-Kraftwerke zu denken, wobei sich der Vorteil ergeben würde, daß diese keinen laufenden Nachschub an Betriebstoff benötigen. Dafür ergeben sich aber für diesen Zweck eine Reihe von Nachteilen gegenüber konventionellen Kraftwerken. Da es sich bei transportablen Kraftwerken um Kleinkraftwerke handeln würde, wäre auch nur an Kleinreaktoren zu denken, die dazu benötigt werden. Nun arbeitet ein Atomkraftwerk aber um so unrentabler, je kleiner der Kern des Reaktors ist. In der hier in Frage kommenden Größenordnung wäre ein Betrieb höchst unwirtschaftlich. Auch ist in jedem Falle, um welche Größe es sich auch handeln mag, ein Sicherungspersonal notwendig, wodurch sich der Aufwand noch erhöht. Und schließlich bedarf auch das Atomkraftwerk der Wasserzuführung, die ja schon bei den ersten fahrbaren Kraftwerken eine Schwierigkeit darstellte.

Man hat in den Vereinigten Staaten diesem Problem große Aufmerksamkeit geschenkt und ist zu der Auffassung gekommen, daß nur dort transportable Atomkraftwerke vertretbar sind, wo der Betriebsstoff-Nachschub für konventionelle fahrbare Kraftwerke auf große Schwierigkeiten stößt. Das gilt für Gebiete wie Alaska oder Grönland, in denen der Betriebsstoff nur mittels Flugzeugen zugeführt werden könnte. Selbst der Antransport der Teile der zu errichtenden Kernkraftwerke wird auf dem Luftwege besorgt. Die konstruktive Gestaltung dieser Kernkraftwerke ist bereits daraufhin ausgelegt. Auch die amerikanischen Streitkräfte haben sich mit der Konstruktion fahrbarer Kraftwerke für militärische Zwecke beschäftigt und bereits 1956 einen ersten Eisenbahn-Kraftwerkzug in Betrieb genommen, der große militärische

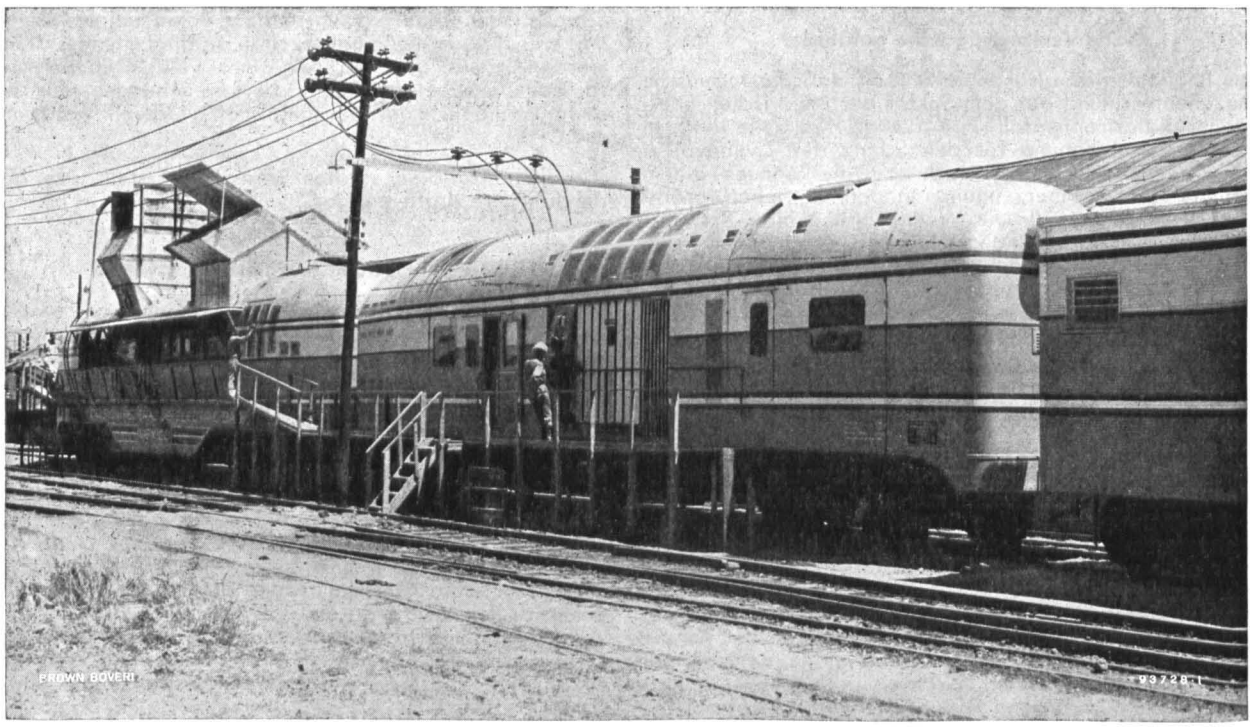


Bild 1: Eine der fahrbaren 6200-kW-Gasturbinenzentralen im Einsatz bei Puebla in Mexiko.
Links der Gasturbinenwagen, in der Mitte der Transformatorwagen mit den Anschlüssen an das örtliche Netz.

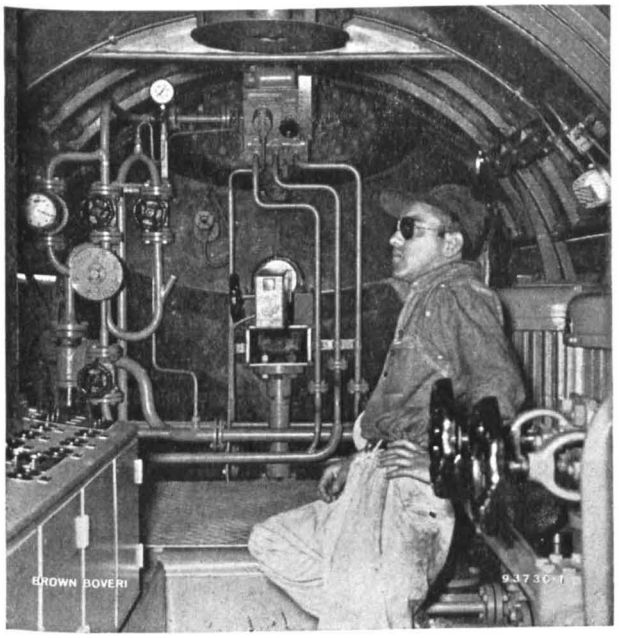


Bild 2: Im Kontrollraum des Gasturbinenwagens
Links die Kontrolltafel für die Gasturbinengruppe, im Hintergrund die Brennkammerwand.

Anlagen mit Strom in einer Größenordnung zu versorgen hat, die etwa dem Bedarf einer Stadt von 20 000 Einwohnern entspricht.

Bei dieser Konstruktion, die nur noch aus zwei Eisenbahnwagen besteht, auf denen alle Maschinensätze und Hilfseinrichtungen aufgebaut sind, kommt die technische Neuerung zur Verwendung, die allen neuzeitlichen transportablen Kraftwerken ihren Stempel aufgedrückt hat. Dies ist die Gasturbine, die ursprünglich als Triebwerk für Luftfahrzeuge gedacht war, durch ihr geringes Gewicht, kleinen Raumbedarf und große Leistungsfähigkeit sich in besonderer Weise für die Verwendung in einem fahrbaren Kraftwerk eignet.

Zwei fahrbare Gasturbinenkraftwerke für zivile Zwecke hatte eine große Schweizer Firma bereits 1955 an Mexiko geliefert, da hier der Bedarf an elektrischer Energie sprunghaft sich gesteigert hatte und die bestehenden Wasserkraftwerke in den Sommermonaten den Bedarf nicht mehr decken konnten (Bild 1 und 2).

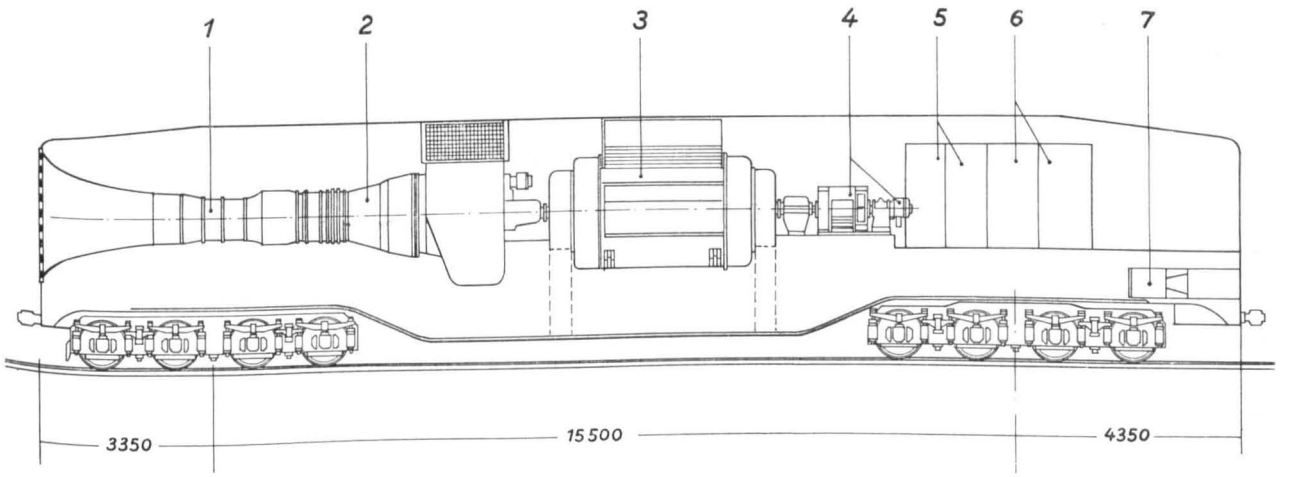
Die gleiche Firma hat im Laufe der Weiterentwicklung eine neuartige Kombination herausgebracht, die es ermöglicht, fahrbare Kraftzentralen bis zu einer Leistung von 17 MW zu bauen. Diese neuartige Kombination besteht aus einem Strahltriebwerk - wie auch für Flugzeuge verwendet - und einer Nutzleistungsturbine. Die durch das Strahltriebwerk erzeugte Energie wird dabei in der nachgeschalteten Nutzleistungsturbine in mechanische Energie zum Antrieb des Generators umgewandelt. Das Strahltriebwerk wirkt hier also als Treibgaserzeuger für die Nutzleistungsturbine, womit kleinster Gewichts- und Raumbedarf mit größter Nutzleistung verbunden wird (Bild 3).

Neben dieser fahrbaren „Großanlage" hat auch eine deutsche Firma kleinere abgestufte fahrbare Kraftwerksanlagen mit Turbinenantrieb entwickelt, die nicht auf die Schiene angewiesen, sondern straßengängig sind. Durch diese Abstufung ist es möglich, zunächst leichtere Einheiten zur Überbrückung einer unterbrochenen Stromzufuhr in das zu versorgende Gebiet zu entsenden und bei später größer werdenden Bedarf leistungsfähigere Einheiten nachzuschieben. Die Abstufung der Anlagen dieser Art reicht von einem Leistungsbereich von 3 MW bis 10 MW (Bilder 4 und 5). Ein solches Modell, das das Strahltriebwerk des Starfighters verwendet, kann gerade noch auf einem Tiefladewagen mit Zugmaschine transportfähig gemacht werden.

Alle fahrbaren Turbinenanlagen zeichnen sich gegenüber den früheren Konstruktionen durch folgende Vorteile aus: Sie sind schnell betriebsbereit, bedürfen infolge weitgehender Automatisierung nur weniger Bedienungskräfte, können mit Dieselöl oder reinen Destilaten jeglicher Art betrieben werden und bedürfen keiner Wasserzuführung, da die Kühlwasserversorgung hierbei entfällt. So läßt sich wohl feststellen, daß die technische Entwicklung vom ursprünglichen Eisenbahn-Kraftwerkzug der Technischen Truppen bis zum heutigen Stand fahrbarer Kraftwerksanlagen gewaltige Fortschritte zu verzeichnen hat.

Die praktische Ausnutzung

Fahrbare Kraftwerke sind heute ein wichtiges Instrument der Führung, um die Verteidigungsbereitschaft in allen Krisenfällen zu sichern und damit Lagen, die zu einem



1. Treibgaserzeuger
2. Nutzleistungsturbine 3000 U/min
3. Generator
4. Erreger
5. Anfahrschranke
6. Hochspannungsschaltschranke
7. Hilfsdiesel-Generator

Bild 3: Schema der Kombination für Leistung von 17 MW

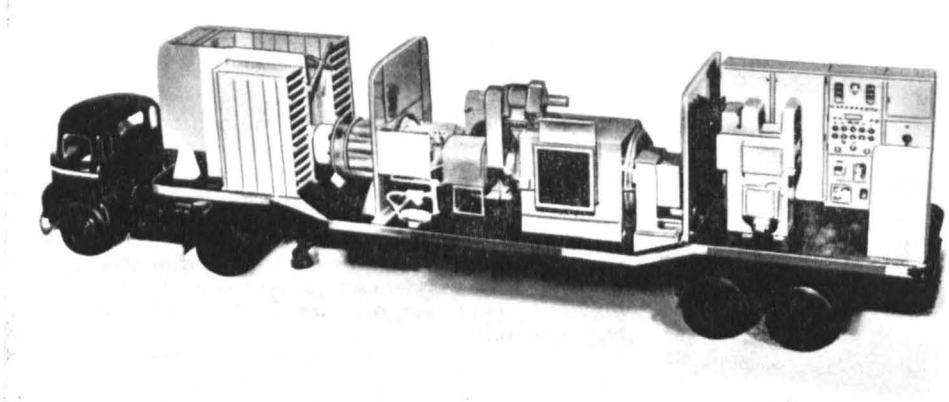


Bild 4: Fahrbares 3 MW-Aggregat mit BS-Protens-Gasturbine

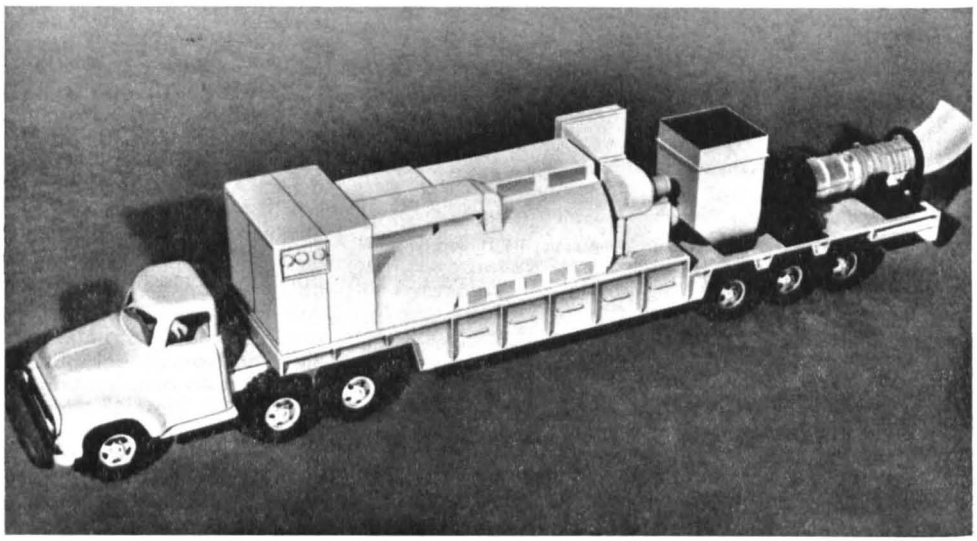


Bild 5: Fahrbares 10 MW-Aggregat mit GE-LM 1500 Gasturbine

Zusammenbruch führen könnten, zu meistern. Ein Mindestmaß an Energie-Versorgung ist in solchen Fällen sowohl für die Streitkräfte wie für die Bevölkerung unerläßlich. Der Leiter für Entwicklung und Forschung der US-Army hat es einmal etwa so ausgedrückt: „Eine moderne Armee ist ein enormer Verbraucher von Energie. Wir sind von ihr in vielfältiger Weise abhängig. Sie ist ein bedeutender Faktor für das Überleben."
Unsere Betrachtung im Einzelnen hat erkennen lassen, daß die heutige Technik auf dem Gebiete der fahrbaren Kraftwerke nicht nur eine bestimmte Konstruktion bereithält, sondern eine in ihrer Leistungsfähigkeit abgestufte Reihe von Mustern, so daß damit eine Führung auch den verschiedenen Wechselfällen einer Stromunterbrechung gerecht werden kann. Es kann sich dabei um einen raschen feuerwehrartigen Einsatz kleinerer Einheiten oder aber auch in Fällen eines völligen Zusammenbruches auf einem Teilversorgungsgebiet um einen Ersatz für ausgefallene stationäre Anlagen handeln. Für beide Fälle stehen technische Lösungen bereit.

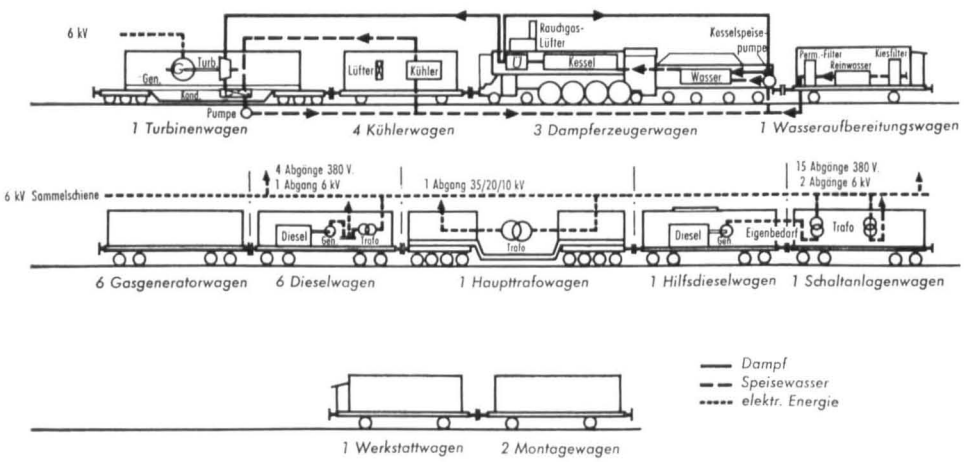


Bild 6

Schematische Darstellung des Kraftwerkzuges

Die Abbildungen 1 und 2 wurden uns freundlicherweise aus Heft 10/1956 der „Brown Boveri Mitteilungen" zur Verfügung gestellt.

Gewiß kann ein fahrbares Kraftwerk immer nur eine Notversorgung sichern. Hand in Hand damit muß eine rasche Wiederherstellung der beschädigten Anlagen durch fachkundige Kräfte betrieben werden. Im zweiten Weltkriege standen für diese Aufgabe die Facheinheiten der Technischen Truppen des Heeres zur Verfügung, die dem überforderten Betriebspersonal der angegriffenen Werke fachkundige Unterstützung leisteten. Eine nachbarliche Unterstützung durch andere Betriebe kam nur bedingt in Betracht, da die Betriebe jederzeit selbst mit Angriffen rechnen mußten. Ein konzentrischer Angriff auf Kraftwerke ist freilich im Gegensatz zu den Verkehrslagen im Zweiten Weltkrieg nicht zu verzeichnen gewesen, was aber einen solchen für die Zukunft nicht ausschließt.

Technische Truppen dieser Art besitzt freilich unsere Bundeswehr nicht. Neben der Schließung entstandener Stromlücken durch zeitweisen Einsatz von fahrbaren Kraftwerken bleibt die Frage der Wiederherstellung der bodenständigen Anlagen also eine offene Frage. Dieser Hinweis scheint notwendig, um einen Eindruck, der aus den vorangegangenen Ausführungen entstehen könnte, vorzubeugen, daß mit der Beschaffung fahrbarer Kraftwerke und deren Einsatz allein die lebenswichtige Stromlieferung auf die Dauer gesichert sei. Die fahrbaren Kraftwerke bleiben ein Notbehelf, ersetzen aber nicht die notwendigen Vorbereitungen, um möglichst bald wieder den Betrieb der bodenständigen Anlagen aufbauen zu können.

Freiwilliges Helfertum im Zivilschutz

Von Friedrich Krüger

Die folgenden temperamentvollen Ausführungen sprechen einen Fragenkomplex an, der zweifellos öffentliche Aufmerksamkeit verdient Wir stellen diesen Beitrag daher zur Diskussion, ohne uns in allen Punkten mit der Auffassung des Verfassers einverstanden zu erklären. (Die Schriftleitung.)

Es ist nicht uninteressant für denjenigen, der sich ernste Gedanken um den Zivilschutz macht, in eine Untersuchung einzutreten, welche Rolle freiwillige Helfer und Helferinnen in der Organisation dieses Zivilschutzes und den mit diesem zusammenhängenden bekannten Verbänden nicht nur in der Bundesrepublik, sondern auch im Ausland von jeher gespielt haben, spielen und weiter spielen werden.

Die wiederholt erwähnte Zahl von 334 000 Freiwilligen im Selbstschutz (Se.) und BLSV sowie der neueste Stand im LSHD und der innerhalb der Basisorganisationen erfaßten freiwilligen ausgebildeten Teilnehmer (nur auf solche Helfer und Ausbilder bezogen) legt eine deutliche Sprache hierfür ab. Es ist genügend bekannt, daß sie nur allzu häufig das Rekrutierungsdepot für die ersten Aufstellungen eines LSHD darstellten, mithin eigentlich nur den Platz im großen Rahmen wechselten.

Mit Recht sollten daher den aus diesen Reihen hervorgegangenen, qualifizierten Fachkräften bei der jetzt immer dringender werdenden Besetzung neu geschaffener Stellen und Posten innerhalb der **Zivilen Verteidigun**g der Vorzug zu geben sein, und nicht dem Außenseiter, der gerade in der Gunst der Stunde sein Herz für sie neu entdeckt. Der echte Helfer wird sicherlich nicht enttäuschen, wenn er nunmehr zum Hauptberuf erwählt, was er früher zusätzlich in seiner Freizeit mit ersten Beiträgen zu diesem Fachgebiet bereits begonnen hat.

Die Nachprüfung, ob Freiwillige, die seit Jahren in den Reihen des BLSV oder des Se. stehen, nach Inkrafttreten des Se.-Gesetzes lediglich Legionäre, vielleicht sogar Veteranen darstellen, oder als Multiplikatoren eine Rolle spielen, sollte jeden zum Nachdenken veranlassen, der sich auch über die wichtigste aller Forderungen „Se.-Pflichtige in Se.-Willige umzuwandeln" Klarheit verschaffen und seinen Anteil hierzu leisten will.

Auch eine weitere Entwicklung, die durch das Wirksamwerden der Notstandsgesetze gekennzeichnet ist, wird auf Freiwilligkeit und damit das pulsierende, aber auch fachlich bereits vorgebildete Element nicht verzichten wollen. Der Gesetzgeber weist z. B. im Se.-Gesetz § 35 besonders darauf hin.

Die notwendigen Dienststellen mancherlei Art geben den unerläßlichen Rahmen für diese große erforderliche Se.-Organisation ab. Sie werden aber ihrer Aufgabe nur gerecht, wenn erkennbare, gute Menschenführung unter wahrlich nicht leichten und nur schwervergleichbaren Verhältnissen als oberste Dienstpflicht anerkannt wird. Es bleibt nun einmal ein gewisser Unterschied zu dem allgemeinen Begriff einer Dienststelle schlechthin, in deren Aufgabenbereich die immer wieder betonte Betreuung und Führung von Menschen **zwangsläufig** nicht derart im Vordergrund zu stehen braucht. Dieses um so mehr, als gerade die Leitung von Dienststellen im Gesamtgebiet des Zivilschutzes häufig überwiegend in den Händen von Freiwilligen liegt. Eine hauptamtliche Besetzung in Stadt und Land konnte und wird auch schwerlich mit dem zukünftigen Auf- und Ausbau des Se. Schritt halten können.

Ist mithin zunächst nur von der Quantität der Helfer gesprochen worden, so wird diese noch gewaltig unterstrichen, wenn man auf die seit Jahren ihnen zuteil gewordene Ausbildung verweist. Es kann diese Leistung nur der ermessen, der genügend darüber im Bilde ist, was im Rahmen einer Landesverteidigung gerade von dem bisherigen BLSV (dem späteren Bundesverband für den Selbstschutz) geschaffen wurde bzw. aber auch noch nachzuholen sein wird.

Es ist wertvoll, in einer Studie „Landesverteidigung im Rahmen der Gesamtverteidigung" (Generalltn. de Maizière) Hinweise auf die Bedeutung eines Bundesamtes für Zivilen Bevölkerungsschutz und den BLSV, die bisherige Betreuungsorganisation für den Se., zu finden.

Aus dem bisherigen ist unschwer zu erkennen, daß auf der erwähnten großen, aber doch nicht ausreichenden freiwilligen Vorarbeit (sowohl auf dem Sektor der Aufklärung und der Ausbildung) die Gesetze bereits einen bestellten Boden vorfinden, um nunmehr von Pflichten gegenüber dem Volksganzen sprechen zu können. Es wird von Bedeutung sein, ob man diese Vorleistung lediglich zur Kenntnis nimmt oder die bisherigen Träger derselben als Motor einzubauen versteht. Gerade die Erfahrungen beim Aufbau des LSHD z. B. hinsichtlich der Stellung der Freiwilligen Feuerwehr usw. sollten genutzt werden.

Auch hier wird gelten, soviel Freiheit, d. h. Freiwilligkeit wie möglich, sowie ständiger Aufruf hierzu, aber so wenig Verwaltung wie möglich. Dieses um so mehr, als im Katastrophen- und Verteidigungsfall der Se. einer Bevölkerung nur noch geführt, aber nicht verwaltet werden kann. Unterschiedlich, wenn auch von gleicher Bedeutung, aber

stets abhängig von der Forderung der jeweiligen Stunde, bleiben immer die Aufgaben einer Führung oder einer Verwaltung.

Sollte es ein wirklich nur utopischer Gedanke sein, die Freiwilligkeit hinsichtlich des Schützens und Helfens schon in frühen Jahren bei Jungen und Mädchen in der Schule anzusprechen, sie zuerst von der Notwendigkeit des Schutzes ihrer Heimat gerade auf dem zivilen Sektor zu überzeugen, um sie dann einer ihr angepaßten Selbstschutzausbildung zuzuführen? Könnte nicht auch hierdurch den nur allzu berechtigten Klagen der Bundeswehr geholfen werden hinsichtlich der während des Wehrdienstes zeitlich nur so schwer zu vermittelnden Staatsbürgerkunde? Gerade für die Erziehung zu den für jeden Staatsbürger erforderlichen Pflichten könnte auf diesem Wege zusätzlich ein weiterer praktischer Beitrag geleistet werden. Unerläßlich sind hierfür natürlich einheitliche entsprechende Maßnahmen staatlicher Stellen.

Wenn heute erfreulicherweise die Se.-Ausbildung gerade bei Behörden bereits gut angelaufen ist, sollte ein weiterer Schritt folgender sein: die hier ausgebildeten Lehrkräfte von Lehranstalten jeglicher Art könnten das Erlernte mit entsprechender Dosierung an Schüler eines in Frage kommenden Alters weitergeben, wie es an manchen Orten bereits erfolgreich geschehen konnte. Sollte mit dieser sinnvoll angepaßten Ausbildung nicht vielleicht auch ein zusätzliches Reservoir für weitere Bedienungen von Se.-Zügen im jeweiligen Se.-Bezirk geschaffen werden können? Es ist nicht anzunehmen, daß Eltern oder Schüler wirklich berechtigte Einwendungen machen würden, wenn sie schon in jungen Jahren - von der Schule angesprochen über Laienhilfe, Brandschutz und Rettung - Bescheid wissen und die erforderlichen Ausbildungsstunden auf schulische Belange zugeschnitten werden. Der Einspruch, daß dies alles schon dagewesen und erprobt sei, kann nicht gelten. Die Auseinandersetzung, ob zuerst der Lehrer und dann der Schüler und damit auch sein Elternhaus oder umgekehrt von dieser Aufklärung erfaßt und dann der Se.-Ausbildung zugeführt werden sollte, hat immer Diskussionen heraufbeschworen und die Zuständigkeit berührt.

In diesem Zusammenhang soll auf die Zivilverteidigung in der Sowjetunion hingewiesen werden. Man geht stillschweigend von der sicheren Erwartung aus, daß eine Staatsjugend (20 Millionen Konsomolzen) sich einer Ausbildung in der Dosaaf unterzieht. Es werden demnach auch die Ausbildungskräfte hierfür vorhanden sein.

Immer wird es in unserem Lande darauf ankommen, die Freiwilligkeit einer Mitarbeit im Zivilschutz gebührend herauszustellen und allerorts anzuerkennen, namentlich wenn endlich der Weg vom viel gelästerten Luftschutz zur Zivilen Verteidigung, für die jedermann angesprochen ist, gefunden wurde. Auch eine Tradition im guten Sinne könnte sich abzeichnen, daß eine freiwillige Mitarbeit im Se. einmal ebenso selbstverständlich wird, wie es seit Generationen in der Freiwilligen Feuerwehr, dem Roten Kreuz noch heute üblich ist.

Doch nun wieder zur Wirklichkeit. Wie sieht diese heute aus? Es ist schwer verständlich, allein die Unterschiede, die sehr leicht zu Gegensätzen erhoben werden, zu begreifen. Sie zeichnen sich in bezug auf das Helfertum bzw. dessen Einsatz an den verschiedensten Stellen ab. Helfer und Helferinnen im Se. - ihre Zahl kann der Aufgabe entsprechend niemals groß genug sein - handeln aus humanitären und caritativen Beweggründen zum Wohl ihrer Mitmenschen. Es bleibt unergründlich, warum gerade sie in dieser großen Notgemeinschaft bereits angewandten und nicht nur gepredigten Helfertums zuweilen gewissermaßen in die Rolle eines Paria gedrängt werden. Bei einer Diffamierung und Bekämpfung des Se. scheint man immer noch davon auszugehen, daß der Helfer die Ursache der Katastrophe ist.

Zu einer anderen Auffassung kann man schwerlich kommen, wenn man laufender Kritik am Helfenwollen schlechthin in Wort, Schrift und Bild, d. h. Presse, Fernsehen usw. begegnet. Kritik im guten Sinn ist jederzeit erwünscht, wenn sie aufbauend ist und Vorschläge zum Besseren bringen kann. Hierzu könnte eigentlich nur der berechtigt und imstande sein, der selbst freiwillig seine Freizeit an eine eigene gründliche fachliche Information und Ausbildung im Zivilschutz gegeben hat. Erst dann vermag er zu beurteilen, was bei Katastrophen und im Verteidigungsfall an Hilfeleistung überhaupt noch möglich ist und was immer sinnvoll bleibt. Man muß auch bei der Materie Zivilschutz und namentlich bei der hier vorgesehenen Ausbildung erkennen, daß auch sie nicht nur theoretisch, sondern in ihrer mannigfachen Praxis erlernt sein muß, bevor man über Wert und Unwert Urteile nicht nur selbst abgibt, sondern darüber hinaus sie unsachlich anderen aufzuzwingen beabsichtigt.

So wurde kürzlich bei einer derartigen Kritik an BLSV-Ausbildungsveranstaltungen jugendlicher weiblicher freiwilliger Helfer spöttisch zum Ausdruck gebracht und bemängelt, daß die ältere Generation fehle. Aber auch die umgekehrte Frage, man vermisse bei der Ausbildung die Jugend - bei einer natürlich nachzuweisenden laufenden Ausbildung auch älterer Jahrgänge - wäre dieser Art von Kommentatoren nicht schwergefallen. Hat man sich darüber Gedanken gemacht, daß gerade jene angegriffenen und verhöhnten Helferinnen und Helfer zu der heutigen Jugend gehören, über die man so gern und rasch den Stab bricht? Gerade sie kommen aus den Reihen jener Interessierten und Engagierten an unserem Staatsleben, denen in der Skala der Einsatzfreudigkeit leider auch indifferente Skeptiker und Destruktive gegenüberstehen.

Ein Werbeplakat für die Mitarbeit am Se., das bei den dort abgebildeten Helfern und Helferinnen entschlossene und energische Gesichtzüge zeigte, wurde abgetan mit der Bemerkung „Von früher genügend bekannt", demnach also wahrscheinlich als zu heldisch gewertet. Es wird für den Werbefachmann von Wert sein zu erfahren, daß man dort, wo man im Bild das Bekämpfen von Gefahren darzustellen beabsichtigt, tunlichst besser und wirkungsvoller den Handelnden, d. h. helfenden Personen den Stempel schlotternder Angst und Unentschlossenheit aufdrückt.

Auch zu dem ebenfalls zu Unrecht erhobenen Vorwurf einer angeblich nicht wirklichkeitsnahen Ausbildung sei folgendes gesagt. Die Grenze, wie weit diese bis zur letzten Konsequenz katastrophennah gehandhabt werden kann, liegt immer bei der möglichen Gefährdung der übenden Teilnehmer. Es müssen zwangsläufig ähnliche Sicherheitsbestimmungen Beachtung finden wie bei jeder Truppe. Man vergesse doch nicht, wie schnell jedermann, ob berufen oder unberufen, gegebenenfalls bereit ist, Verletzungen dieser Maßnahmen zu beanstanden.

Diese Art von Kommentar kann wahrlich keinen Anspruch mehr auf Sachlichkeit erheben, bedarf auch keiner nachträglichen Beschönigung in einer Richtung, so habe man es nicht gewollt und gemeint.

Derartigen leider nicht oder nur ungenügend parierten Schlägen wird das freiwillige Helfertum speziell im Se. auch weiter ausgesetzt bleiben, wenn seine Leistungen höheren Orts nicht eine andere Wertung erfahren. Tage des freiwilligen Helfers in Stadt und Land rücken sicherlich den Helfer leider nur für eine kurze Zeit ins Rampenlicht, aber seine Bedeutung für das Gesamtwohl kann auf Zeit nicht genügend erkannt werden.

Die Pflicht, dieses Helfertum nach Kräften auch unter Einsatz staatlicher Mittel weit sichtbarer und verdientermaßen zu fördern, bleibt nach wie vor bestehen. Das bedeutet, für seinen Zusammenhalt und seine Mehrung sowie gleichermaßen für seine fachliche Weiterbildung zu sorgen. Es sollte im Rahmen der Zivilen Verteidigung erkannt werden, was eine große organisierte Helferzahl von Freiwilligen (nicht die amorphe Masse) bei einer Bilanzaufstellung der für einen Einsatz im Zivilschutz bereits vorhandener Kräfte als Aktivposten auf der Habenseite bedeutet. Für den Weg aller jener unbekannter Helfer aber gelten als richtungweisend nach wie vor die Worte Joh. Keplers: „Niemand ist für sich selber in die Welt gestellt, sondern ein jeder hat seine Gaben empfangen, um damit auch anderen nützlich zu sein."

„Zivilverteidigung" im Osten (2)

Vorsorge-Maßnahmen der SBZ führen zur völligen Militarisierung der Bevölkerung

Von Horst von Zitzewitz

Der Osang-Verlag (München) hat kürzlich im Benehmen mit dem Bundesinnenministerium eine Broschüre von Werner A. Fischer: „Vorsorge in Rot. Zivilverteidigung im Osten" veröffentlicht, die sich mit der „Zivilverteidigung" der Sowjetunion und der „Notstandsgesetzgebung" der deutschen Sowjetzone befaßt. Der Autor dieser Artikelfolge hat sich in seinem ersten Beitrag (Mai-Ausgabe dieser Zeitschrift) dahingehend geäußert, daß es in der UdSSR eine Zivilverteidigung nach deutscher Begriffsbestimmung nicht gibt, sondern daß die Vorbereitungen der sowjetischen Bevölkerung und der Wirtschaft auf den Ernstfall unter militärischer Führung erfolgen, und daß im Vordergrund dieser Vorbereitungen die Erhaltung der Moral der Bevölkerung im Kriege und seine Ausbildung für den Partisanenkampf stehen.

Drei Tage vor dem Bundeskongreß des Deutschen Gewerkschaftsbundes, der am 9. und 10. Mai zur Beschlußfassung über die Notstandsgesetzgebung in Berlin tagte, verteilte das Bundesinnenministerium in der Bundespressekonferenz Abdrucke des sowjetzonalen „Verteidigungsgesetzes" (veröffentlicht im „Gesetzblatt der DDR" 1961, Nr. 18 vom 20. 9. 1961). Ein Sprecher des Ministeriums wies darauf hin, „daß die Notstandsmaßnahmen der sowjetischen Besatzungszone weit über die geplante Notstandsregelung in der Bundesrepublik hinausgehen" [1]).

Es sei dahingestellt, ob ein Vergleich diktatorischer und demokratischer Vorsorge für den Kriegsfall aus Anlaß dieses Gewerkschaftskongresses angebracht war. Wenn er aber angestellt wurde, so hätte man besser nicht von „Notstandsmaßnahmen der SBZ" gesprochen. Es gibt nämlich im anderen Deutschland von staatswegen lediglich Verteidigungs- und Sicherungsmaßnahmen - und einen Notstand nur bei der mitteldeutschen Bevölkerung. Dieser besteht praktisch bereits seit über 20 Jahren, ist also permanent und führt im sog. Verteidigungszustand, wie hier dargelegt werden soll, zur völligen Militarisierung der Bewohner.

Auch Werner A. Fischer hat den Abschnitt seiner Broschüre, der die Kriegsvorbereitungen der „DDR" behandelt, mit „Notstandsreglung der SBZ" betitelt, obschon er im Text dieses Kapitels schreibt, daß „im Verteidigungsgesetz der Zone der Begriff Notstand nicht ein einziges Mal genannt wird". Mit Recht vermeidet der Verfasser von „Vorsorge in Rot" für die nichtmilitärischen Maßnahmen Pankows die Bezeichnung Zivilverteidigung, denn wie in der Sowjetunion kann von ihr auch in der „DDR" keine Rede sein.

Drei verschiedene Bedeutungen

Wohl kein anderes Wort der deutschen Sprache wird heutzutage so stark strapaziert wie das Wort Notstand. Der ursprünglich nur straf- und zivilrechtliche Begriff eines individuellen Gefahrenzustandes ist inzwischen auch in die Bereiche der Politik und des Gemeinschaftslebens gelangt. Auf den Notstand angesprochen, wird beispielsweise ein Rechtsanwalt den Begriff anders deuten als ein höherer Beamter oder der Feuerwehrmann. Vor allem aber dürften die Menschen, die wie die Bewohner der Sowjetzone gezwungen sind, in ständiger Gefahr für Leib und Eigentum zu leben, vom politischen Notstand andere Vorstellungen haben als ein Bundesbürger, der sich der vollen persönlichen Freiheit erfreut.

Die drei verschiedenen Möglichkeiten eines Notstands sollten uns veranlassen, sie sprachlich eindeutig zu trennen und damit zugleich begrifflich zu präzisieren in

1. den Staatsnotstand als den Zustand höchster Gefährdung einer staatlichen Ordnung einschließlich der dagegen getroffenen außerordentlichen Maßnahmen,
2. den sog. technischen Notstand in Katastrophenfällen und
3. den persönlichen Notstand, der sowohl aus straf- oder zivilrechtlichen als auch aus politischen Gründen entstehen kann, und in letzteren Fällen nicht nur die juristische Einzelperson, sondern ganze Volksgruppen betrifft.

Staatliches Notstandsrecht auf Demokraten begrenzt

„Die parlamentarische Demokratie ist", so schrieb kürzlich aus Anlaß der letzten Berliner Gewerkschaftstagung ein bekannter deutscher Publizist [2]), „nach ihrer ganzen Struktur auf spannungslose Zustände angelegt. Ihre Funktionsfähigkeit bleibt somit an relativ normale Zeiten gebunden. Die oft gehörte Behauptung, ein Notstandsrecht sei undemokratisch, zeugt daher von einem bedenklichen Mangel an Einsicht. Denn dieses Recht gewinnt erst durch die Demokratie seinen Sinn, ohne sie wäre es nicht ganz verständlich ... Der Zweck des Notstandsrechts ist es, die Demokratie dadurch zu erhalten, daß es bestimmte, ihr zugehörende Verfahrensweisen für die Dauer des Notstandes suspendiert und ihr damit zu der Elastizität verhilft, deren sie bedarf um seiner Herr zu werden". Demgegenüber setzt in einer Diktatur die Exekutive - im anderen Deutschland also Walter Ulbricht als „Staatsratsvorsitzender der DDR" - die Grenzen ihrer Gewalt selbst fest. So ermächtigt der Artikel 106 der „Verfassung der Sowjetzone" den „Staatsrat", sprich seinen Vorsitzenden, bereits im Frieden Gesetze nach eigenem Ermessen auszulegen, Verordnungen mit Gesetzeskraft zu erlassen, und insbesondere in Fragen der Verteidigungs- und Sicherheitspolitik selbständig grundsätzliche Beschlüsse zu fassen, und zwar ohne eine Vetomöglichkeit der sowjetzonalen Volkskammer.

„In der Praxis geht also", so formuliert es Werner A. Fischer in seiner Broschüre, „in der Zone sämtliche Macht von Walter Ulbricht (oder seinem Nachfolger) aus. Denn er ist in Personalunion Vorsitzender der Einheitspartei der SED des Staatsrats, des Nationalen Verteidigungsrats, ferner Oberster ‚Gerichtsherr' und Oberster ‚Kriegsherr'".

1) DIE WELT vom 7. 5. 1966

2) Winfried Martini: Demokratie für unruhige Zeiten, „DIE WELT" v. 7. 5. 66

Schließlich verkündet er auch selbständig und an keine Form gebunden den Verteidigungszustand.

Am Beispiel der „DDR" wird besonders deutlich, daß Diktaturen ein vorsorgliches Notstandsrecht des Staates gar nicht benötigen. Es bleibt somit auf die parlamentarische Demokratie, die konstitutionelle Monarchie eingeschlossen, begrenzt. In den meisten westlichen Ländern sind die Modalitäten dieses Rechts durch die Verfassung geregelt. Wenn sie im Grundgesetz der Bundesrepublik noch fehlen, so nur deshalb, weil in ihm seinerzeit eine „Ausklammerung des Ernstfalles" (Ernst Forsthoff) erfolgte. Nun gibt es jedoch auch in der Sowjetzone, wie aus der „Vorsorge in Rot" hervorgeht, den amtlichen Begriff des Notstandes. Er wird jedoch dort ausschließlich im Zusammenhang mit dem Luftschutz (der antiquierten Pankower Bezeichnung für den Zivilschutz) bzw. der Katastrophenabwehr verwandt, in den einschlägigen Bestimmungen aber nur in der Mehrzahl erwähnt. So heißt es im § 1 des Luftschutzgesetzes, daß der Luftschutz die Aufgabe habe, „durch Angriffe aus der Luft hervorgerufene Notstände zu beheben oder zu mildern". Ein zweites Mal erscheint der Begriff in der Ministerratsverordnung vom 28. Februar 1963 über die Neuregelung der Katastrophenschutz-Bestimmungen. Danach obliegt den zuständigen Kommissionen „die Bekämpfung, Beseitigung bzw. Milderung der durch Katastrophen hervorgerufenen Notstände".

Friedensmäßige Verteidigungspflichten ohne Rechtsschutz

Ähnlich wie Frankreich hat „Die Deutsche Demokratische Republik, der erste Arbeiter- und Bauernstaat in der Geschichte Deutschlands" die Organisation seiner „Verteidigung" in einem Rahmengesetz abgesteckt, und offensichtlich stand auch General de Gaulles bekannte Ordonnance vom 7. Januar 1959 bei der Geburt des sowjetzonalen Gesetzes vom 20. 9. 1961 Pate. Das soll zugleich besagen, daß dieses Pankower Gesetz, was seine Form betrifft, eine durchaus zweckmäßige Lösung darstellt. Wir wären in dem Aufbau unserer Gesamtverteidigung (oder nach der militärischen Definition unserer Nationalen Landesverteidigung) wahrscheinlich schon wesentlich weiter, wenn am Anfang der Wiederbewaffnung der Bundesrepublik ein der Form nach ähnliches Dachgesetz gestanden hätte.

Um den Inhalt des zonalen Gesetzes, d. h. das Ausmaß der Vollmachten des „Staatsratsvorsitzenden" auch in Fragen der äußeren Sicherheit sowie die Auswirkungen auf die Zivilbevölkerung voll ermessen zu können, empfiehlt sich ein Lesen im Originaltext. Diesem Artikel ist daher ein (auszugsweiser) Gesetzesabdruck angefügt.

Schon im Frieden kann Ulbricht nach § 2 auf allen Gebieten „besondere Maßnahmen zur Stärkung der Verteidigungsbereitschaft" treffen. „Alle staatlichen Organe" haben die vom Nationalen Verteidigungsrat angeordneten Maßnahmen (§ 4) durchzuführen. Auf dieser „Rechtsgrundlage" sind bereits zahlreiche Verordnungen erlassen worden, so über die Aufenthaltsbeschränkung (mißliebiger Personen), die Einrichtung eines Grenzgebietes (Sonderausweise), die Sicherung des Küstengebiets (Schutzstreifen), über Personalausweise (Einziehungsmöglichkeit durch die Polizei) und andere Verordnungen mehr. In Ergänzung des Luftschutzgesetzes der Zone, das nur eine freiwillige Mitarbeit der Bürger vorsieht, kann der „Staatsratsvorsitzende" jederzeit die friedensmäßige Luftschutzdienstpflicht (§ 6) einführen, und zwar für Männer vom 16. bis 65., für Frauen vom 16. bis 60. Lebensjahr. Weiterhin kann jeder arbeitsfähige Zonenbewohner schon im Frieden verpflichtet werden, sich einer Spezialausbildung (§ 13) zu unterziehen. Schließlich können bestimmte Dienst- und Sachleistungen für militärische Zwecke (§§ 9, 10 und 14) gefordert werden. Alle diese friedensmäßigen Verpflichtungen und Leistungen erfolgen ohne förmliches Verfahren und unter Ausschaltung des Rechtsweges. Die mitteldeutsche Bevölkerung ist somit schon in den „normalen Zeiten" der Diktatur der Willkür der SED-Funktionäre ausgeliefert.

Totale Mobilisierung im Kriegsfall

Mit der Verkündung des Verteidigungszustandes erhält der „Staatsratsvorsitzende" quasi einen Blankoscheck ausgehändigt. Nach § 4 des Gesetzes kann Ulbricht dann „die Rechte der Bürger und die Rechtspflege abweichend von der Verfassung" regeln! Eine Zustimmung der Volkskammer zu dieser „abweichenden Regelung" ist nicht vorgesehen, das Pankower Parlament würde somit endgültig aus der (Schein-) Legislative ausgeschaltet.

Da ein westlicher Angriff auf die „DDR" nicht zu erwarten ist, käme die Erklärung des Verteidigungszustandes nur „in Erfüllung internationaler Bündnisverpflichtungen" in Frage. Letztlich bestimmt aber nur der Kreml, ob und wann dieser Fall einzutreten hat. Über der „Souveränität" des Ulbricht-Regimes steht also seine Gehorsamspflicht gegenüber den größeren Machthabern in Moskau.

Mit den unzähligen weiteren Dienst- und Sachleistungen der Zonenbürger während des Verteidigungszustandes (im einzelnen nachzulesen in den §§ 8, 11 und 12) erfolgt praktisch im Ernstfall eine völlige Militarisierung der Bevölkerung. Zur Vorbereitung ihrer totalen Mobilisierung haben die Kreisräte bereits im Frieden alle Menschen in der „DDR" zu erfassen und zu registrieren. Über die Frage eines Streikrechts der Arbeitnehmer im Kriege zu sprechen erübrigt sich, da es ohnehin jenseits des Eisernen Vorhangs nicht existiert.

Eine wertvolle Informationsschrift

Abschließend kurz zurück zu Werner A. Fischers Broschüre. Die Vorzüge und damit der besondere Wert dieser Schrift liegen in der objektiven und erschöpfenden Information über die von der Sowjetunion sowie der Sowjetzone im Zivilschutz getroffenen Vorsorge-Maßnahmen. Ihre Darstellung wird durch eine umfassende Dokumentation instruktiv ergänzt.

Leider geht der Autor aber bei beiden Ländern von fiktiven Voraussetzungen aus - denn weder gibt es, wie hier dargelegt wurde, in der UdSSR eine Zivilverteidigung, noch kann man bei der Vorsorge der „DDR" von einer Notstandsgesetzgebung nach unseren Begriffen sprechen. Verfasser und Verleger sollten deshalb, wie gesagt, um eine baldige Neuauflage der Broschüre bemüht sein, die die grundlegenden Unterschiede zwischen den westlichen und den östlichen Vorsorge-Maßnahmen in den nichtmilitärischen Bereichen klar erkennen läßt.

Gesetz zur Verteidigung der Deutschen Demokratischen Republik

(Auszug)

Vom 20. September 1961

Aus dem Vorwort: Angesichts der verstärkten Kriegsvorbereitungen der westdeutschen Militaristen sind die Bürger der Deutschen Demokratischen Republik gewillt und entschlossen, entsprechend den Prinzipien des sozialistischen Internationalismus gemeinsam mit den Völkern des sozialistischen Weltsystems und allen friedliebenden Menschen den Frieden in Europa zu verteidigen und die Errungenschaften des sozialistischen Aufbaus in der Deutschen Demokratischen Republik zu sichern.

Die Volkskammer beschließt zu diesem Zweck auf der Grundlage des Artikel 5 und 112 der Verfassung das folgende Gesetz:

I. Abschnitt

Grundlegende Bestimmungen über die Verteidigung der Deutschen Demokratischen Republik

§ 1

Grundlagen der Verteidigung der Republik

(1) Die Deutsche Demokratische Republik, der erste Arbeiter- und Bauern-Staat in der Geschichte Deutschlands, verkörpert den gesellschaftlichen Fortschritt und ist Repräsentant der deutschen Nation.

Ihre Verteidigung ist eine historische Aufgabe und Pflicht der deutschen Arbeiterklasse und aller patriotischen Kräfte.

(2) Die Stärke der Verteidigung der Deutschen Demokratischen Republik beruht auf der Unüberwindlichkeit der von den Werktätigen geschaffenen sozialistischen Staats- und Gesellschaftsordnung, der ständig zunehmenden politischen Bewußtheit der Bürger und ihrer Entschlossenheit, unter Führung der Partei der Arbeiterklasse die Heimat und ihre sozialistischen Errungenschaften zu verteidigen.

(3) Die Verteidigung der Deutschen Demokratischen Republik stützt sich auf den Vertrag über Freundschaft, Zusammenarbeit und gegenseitigen Beistand (Warschauer Vertrag) mit den sozialistischen Staaten, deren Streitkräfte in fester Waffenbrüderschaft, getreu den Prinzipien des sozialistischen Internationalismus jederzeit bereit und in der Lage sind, jeden Angriff gegen ein sozialistisches Land im Keime zu ersticken und den Aggressor vernichtend zu schlagen.

§ 2

Organisierung der Verteidigung der Republik

(1) Der Schutz der Deutschen Demokratischen Republik und die Erfüllung ihrer Bündnisverpflichtungen erfordern auf allen Gebieten des staatlichen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens besondere Maßnahmen zur Stärkung der Verteidigungsfähigkeit.

(2) Dem Nationalen Verteidigungsrat der Deutschen Demokratischen Republik obliegt die einheitliche Leitung der Verteidigungs- und Sicherheitsmaßnahmen. Er organisiert in Zusammenarbeit mit den anderen staatlichen Organen die Verteidigung des Arbeiter- und Bauern-Staates und den Schutz der sozialistischen Errungenschaften und bestimmt die dazu erforderlichen Maßnahmen.

(3) Alle staatlichen Organe haben die vom Nationalen Verteidigungsrat der Deutschen Demokratischen Republik angewiesenen Maßnahmen durchzuführen.

(4) Die staatlichen Organe haben die in ihrem Zuständigkeitsbereich notwendigen Maßnahmen zur Erhöhung der Verteidigungsbereitschaft auszuarbeiten und durchzuführen. Sie stützen sich dabei auf die gesellschaftlichen Organisationen und auf die unmittelbare Teilnahme der Werktätigen.

§ 3

Dienst zum Schutze der Republik und der Bevölkerung

(1) Der Dienst zum Schutze des Vaterlandes und der Errungenschaften der Werktätigen ist eine ehrenvolle nationale Pflicht der Bürger der Deutschen Demokratischen Republik.

(2) Der Dienst zum Schutze der Republik und der Bevölkerung umfaßt den Dienst in der Nationalen Volksarmee und den anderen bewaffneten Organen sowie den Luftschutzdienst.

(3) Im Falle des Verteidigungszustandes können die Bürger im Rahmen dieses Gesetzes auch zu anderen persönlichen Dienstleistungen verpflichtet werden.

§ 4

Verteidigungszustand

(1) Der Staatsrat der Deutschen Demokratischen Republik erklärt im Falle der Gefahr oder der Auslösung eines Angriffes gegen die Deutsche Demokratische Republik oder in Erfüllung internationaler Bündnisverpflichtungen den Verteidigungszustand.

(2) Der Verteidigungszustand wird durch den Vorsitzenden des Staatsrates der Republik verkündet. Die Verkündigung ist an keine Form gebunden.

(3) Der Staatsrat der Republik kann in Wahrnehmung seiner Rechte aus dem Artikel 106 der Verfassung für die Dauer des Verteidigungszustandes die Rechte der Bürger und die Rechtspflege in Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Verteidigung der Republik abweichend von der Verfassung regeln.

II. Abschnitt

Schutz der Bevölkerung

§ 5

Aufgaben der staatlichen Organe

(1) Die staatlichen Organe haben die Bevölkerung und das gesellschaftliche, persönliche und private Eigentum unter breitester Mitwirkung der Bürger vor den Auswirkungen feindlicher Angriffe zu schützen und den geschädigten Bürgern allseitig zu helfen.

(2) Die Bürger sind verpflichtet, die staatlichen Organe bei der Erfüllung dieser Aufgaben zu unterstützen.

§ 6

Luftschutz

(1) Der Schutz der Bevölkerung vor Angriffen aus der Luft wird auf der Grundlage des Gesetzes über den Luftschutz in der Deutschen Demokratischen Republik vom 11. Februar 1958 (GBl. I S. 121) geregelt.

(2) Zur Lösung der Aufgaben des Luftschutzes kann die Luftschutzdienstpflicht eingeführt werden. Sie umfaßt die Teilnahme an der Ausbildung und den Übungen und während des Verteidigungszustandes die Verrichtung des Luftschutzdienstes.

(3) Zur Luftschutzdienstpflicht können herangezogen werden:
a) Männer vom vollendeten 16. bis zum vollendeten 65. Lebensjahr;
b) Frauen vom vollendeten 16. bis zum vollendeten 60. Lebensjahr.

III. Abschnitt

Die Aufgaben der Volkswirtschaft, die Leistungspflicht und weitere Maßnahmen zur Verteidigung der Republik

§ 7

Materielle Voraussetzungen der Verteidigung der Republik

(1) Die Volkswirtschaft ist so zu planen und zu leiten, daß die materiellen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Verteidigung der Republik jederzeit gesichert sind.

(2) Für die Dauer des Verteidigungszustandes können abweichend von den bestätigten Volkswirtschafts- und Staatshaushaltsplänen im Interesse der Verteidigung der Republik notwendige Umstellungen in der Produktion der gesamten Volkswirtschaft und der Verwendung der staatlichen Mittel vorgenommen sowie besondere Maßnahmen zur Leitung der Betriebe und für die Verteilung und den Verbrauch von Rohstoffen und Erzeugnissen ergriffen werden.

§ 8

Sach- und Dienstleistungen während des Verteidigungszustandes

(1) Die während des Verteidigungszustandes für die Verteidigung der Republik und den Schutz der Bevölkerung erforderlichen Sach- und Dienstleistungen sind den dafür zuständigen Organen in der Hauptsache aus dem Volkseigentum zur Verfügung zu stellen.

(2) Soweit es im Interesse der Verteidigung und des Bevölkerungsschutzes dringend erforderlich ist, können während des Verteidigungszustandes auch von gesellschaftlichen Organisationen, Genossenschaften, Personen-

vereinigungen und Bürgern hinsichtlich der in ihrem Eigentum oder Besitz befindlichen beweglichen Sachen und Grundstücke folgende Leistungen angefordert werden:

a) Ausführung, Unterlassung oder Duldung von Veränderungen;

b) Unterlassung des Gebrauchs;

c) Überlassung zur teilweisen oder vollständigen Nutzung oder zu Eigentum des Volkes.

Von Betrieben und Werktätigen, die nicht Volkseigentum sind, können ebenfalls Dienstleistungen angefordert werden.

(3) Leistungspflichtig ist der Rechtsträger, der Eigentümer, der Besitzer oder derjenige, der die unmittelbare Gewalt über die Sache oder das Grundstück ausübt oder den Betrieb oder die Werkstatt leitet.

(4) Die Leistungen sind auf Ersuchen der Bedarfsträger durch die zuständigen staatlichen Organe von den Leistungspflichtigen anzufordern.

(5) Bedarfsträger und Dienststellen und Einheiten der Nationalen Volksarmee und vom Nationalen Verteidigungsrat oder vom Ministerium für Nationale Verteidigung mit der Erfüllung von Verteidigungs- oder Bevölkerungsschutzaufgaben beauftragte staatliche Organe, soweit sie dazu nach Absatz 1 oder 2 in Anspruch nehmen müssen.
Über sämtliche motorisierte Transportmittel und Straßenbaumaschinen, die nach Absatz 1 oder 2 zur Verfügung zu stellen sind, bestimmt der Minister für Nationale Verteidigung.

(6) Bei Verhinderung der zuständigen staatlichen Organe können die Leiter der Dienststellen und Einheiten der Nationalen Volksarmee die Leistungen unmittelbar von den Leistungspflichtigen anfordern.

§ 9
Vorbereitung der Sach- und Dienstleistungen

(1) Die Bevollmächtigten der Dienststellen und Einheiten der Nationalen Volksarmee und der anderen Bedarfsträger können notwendige Erhebungen über Sachen, Grundstücke, Betriebe und Werkstätten aller Eigentumsformen durchführen, die für Zwecke der Verteidigung oder des Schutzes der Bevölkerung nach § 8 in Anspruch genommen werden sollen. Sie können dem Leistungspflichtigen Auflagen erteilen, die sichern, daß die Sachen oder Grundstücke sich im Falle der Anforderung in dem verlangten Zustand befinden.

(2) Bei Grundstücken kann die Auflage erteilt werden, daß Veränderungen der Oberfläche unterlassen oder in einer bestimmten Weise vorgenommen werden.

§ 10
Inanspruchnahme von Grundstücken

(1) Im Interesse der Verteidigung der Republik können Grundstücke, wenn sie nicht durch Kauf zu erwerben sind, gegen Entschädigung in Volkseigentum überführt werden. Damit erlöschen alle Rechte an den Grundstücken.

(2) Für die Entschädigung findet das Gesetz über die Entschädigung bei Inanspruchnahmen nach dem Aufbaugesetz vom 25. April 1960 (GBl. I S. 257) entsprechende Anwendung.

§ 11
Unterbringungspflicht

(1) Sofern die eigenen Objekte für die Unterbringung der bewaffneten Kräfte nicht ausreichen, sind die Besitzer von geeigneten Räumlichkeiten verpflichtet, in der ihnen möglichen Weise Unterkunft zu gewähren.

(2) Die örtlichen Räte bestimmen auf Ersuchen der Leiter der Dienststellen der Nationalen Volksarmee und der anderen bewaffneten Organe, wer Unterkunft zu gewähren hat.

(3) Während des Verteidigungszustandes können die Leiter der Dienststellen und Einheiten der Nationalen Volksarmee und der anderen bewaffneten Organe in dringenden Fällen den Besitzern die Unterkunftspflicht unmittelbar auferlegen.

§ 12
Persönliche Dienstleistungen

(1) Während des Verteidigungszustands sind auf allen Gebieten erhöhte Arbeitsleistungen erforderlich, die von den Werktätigen im Interesse der Verteidigung der Heimat und des Schutzes der Bevölkerung selbstlos erbracht werden.

(2) Jeder arbeitsfähige Bürger kann außerdem während des Verteidigungszustandes zu persönlichen Dienstleistungen auch außerhalb seines Wohnsitzes herangezogen werden, wenn es für die Verteidigung der Republik oder zum Schutze der Bevölkerung notwendig ist.

(3) Für die Dauer des Verteidigungszustandes kann der Ministerrat die Ausgestaltung der Arbeitsrechtsverhältnisse und die Arbeitsbedingungen abweichend vom Gesetzbuch der Arbeiter der Deutschen Demokratischen Republik vom 12. April 1961 (GBl. I S. 27) regeln oder andere staatliche Organe damit beauftragen.

§ 13
Vorbereitungen der persönlichen Dienstleistungen

Die arbeitsfähigen Bürger sind durch die Räte der Kreise zu erfassen. Sie können zur Vorbereitung auf persönliche Dienstleistungen, die Spezialkenntnisse erfordern, entsprechend ausgebildet werden.

§ 14
Übungen der bewaffneten Kräfte

(1) Grundstücke, motorisierte Transportmittel und Straßenbaumaschinen sind auf Ersuchen des Ministers für Nationale Verteidigung für die Dauer von Übungen der bewaffneten Kräfte aus dem Volkseigentum zur Verfügung zu stellen.

(2) Nach Vereinbarung mit den örtlichen Räten können auch Grundstücke anderer Eigentumsformen für militärische Übungen benutzt werden, wenn die vorhandenen Übungsplätze nicht ausreichen.

(3) In Anspruch genommene Grundstücke und deren Kulturen, motorisierte Transportmittel und Straßenbaumaschinen sind vor vermeidbaren Beschädigungen zu bewahren.

§ 15
(Zutritt zu bestimmten Gebieten)

§ 16
Leistungen zugunsten der verbündeten Streitkräfte

Die nach diesem Gesetz der Nationalen Volksarmee zustehenden Leistungen können auch zugunsten der Streitkräfte der verbündeten Staaten in Anspruch genommen werden.

Die §§ 17 bis 19 finden entsprechende Anwendung.

VI. Abschnitt

(Entlehnungs- und Entschädigungsbestimmungen)

§ 19
Ausschluß des Rechtsweges

Für Streitigkeiten über Entschädigungsansprüche und Ansprüche auf Bezahlung für Dienstleistungen ist der Rechtsweg ausgeschlossen.

V. Abschnitt

Straf- und Schlußbestimmungen

§ 20
Strafbestimmungen

(1) Wer vorsätzlich oder fahrlässig die ihm auf der Grundlage der §§ 8, 9 oder 12 Absatz 2 auferlegten Pflichten nicht oder nur mangelhaft erfüllt, wird, sofern nicht nach anderen Bestimmungen eine höhere Strafe verwirkt ist, mit öffentlichem Tadel oder mit Gefängnis bis zu 3 Jahren und Geldstrafe oder mit einer dieser Strafen bestraft.

(2) In leichten Fällen kann bei Verletzung der nach den §§ 8, 9 und 12 Absatz 2 auferlegten Pflichten eine Ordnungsstrafe bis zur Höhe von 500 Mark verhängt werden, wenn eine gerichtliche Bestrafung nicht erforderlich erscheint.

(3) Wer den Pflichten zuwiderhandelt, die ihm nach den Bestimmungen der §§ 11, 13 und 14 auferlegt werden, oder gegen die auf der Grundlage des § 15 erlassenen Bestimmungen verstößt, wird mit Ordnungsstrafe bis zu 300 Mark bestraft.

(4) Für die Durchführung des Ordnungsstrafverfahrens ist der Rat des Kreises zuständig.

Für die Verfahren gelten die Bestimmungen der Verordnung über die Festsetzung von Ordnungsstrafen und die Durchführung des Ordnungsstrafverfahrens vom 3. Februar 1955 (GBl. I S. 128).

Der Vorsitzende des Staatsrates
der Deutschen Demokratischen Republik
W. Ulbricht

Warn- und Alarmdienst

Eine kritische Stellungnahme von Oberst a. D. Cohrs

Welchen Wert haben heute die Erfahrungen aus der Zeit des ersten Aufbaues des Zivilen Luftschutzes und aus dem Zweiten Weltkrieg? Soll man auf diese Erfahrungen zurückgreifen, haben sie in gewisser Hinsicht nicht grundsätzliche Bedeutung, oder sind sie im Hinblick auf die heutigen Waffen und Massenvernichtungsmittel gänzlich überholt und infolgedessen uninteressant?

Die Schriftleitung hat sich entschlossen, einen Abschnitt „Erfahrungsberichte" einzurichten, in dem wir Fachleute des Zivilschutzes aus früherer Zeit zu Wort kommen lassen. Für den Inhalt dieses Abschnittes kann die Schriftleitung keine Verantwortung übernehmen. Sie glaubt aber, daß manche Gedanken, die in diesen Erfahrungsberichten enthalten sind, auch für den heutigen Aufbau des Zivilschutzes von Nutzen sein können, zumindest aber Anregung zur Diskussion geben. *Schriftleitung*

Es ist eine undankbare Aufgabe, das soeben zur Auslieferung gekommene Heft B der im Osang-Verlag, München, erscheinenden Sammlung „Zivilschutz und Zivilverteidigung" besprechen zu müssen.

Diese Veröffentlichung über den „Warn- und Alarmdienst" beschäftigt sich mit dem einen der beiden entscheidenden Aufgabengebiete des Schutzes der Zivilbevölkerung; das sind Warnung und Schutzraum! Alle anderen Teilgebiete des zivilen Bevölkerungsschutzes, so lebenswichtig sie unbestreitbar sind, haben nachgeordnete Bedeutung. Solange wir kein höchstleistungsfähiges und zuverlässiges Warnsystem und keine Schutzräume haben, in denen die Bevölkerung Zuflucht finden könnte, ist der gesamte zivile Bevölkerungsschutz praktisch gegenstandslos, und das hat zwangsläufig sehr beträchtliche Auswirkungen auf den Wert unserer Verteidigung! Denn welchen Sinn sollen Heer, Luftwaffe und Bundesmarine haben, wenn unsere Bevölkerung, die verteidigt werden soll, überhaupt keine Chance hat, einen Krieg zu überdauern?

Meine freimütige und aus ernster Sorge entstandene Erörterung des Problems der Warnung könnte als unfreundliche Kritik abgelehnt und womöglich sogar übelgenommen werden. Deshalb sei ausdrücklich unterstrichen, daß ich es als eine Pflicht ansehe, mich als in Frieden und Krieg erfahrener Fachmann zum Wort zu melden, zumal nicht nur Beanstandungen, sondern auch Vorschläge unterbreitet werden. Dieser neue Warn- und Alarmdienst, der im Ausbau zum Teil fertig ist, scheint nämlich keineswegs ein Fortschritt gegenüber dem Zustand von 1940/41, sondern ein Rückfall zu sein, der unbegreiflich ist, weil nämlich damals schon das heute gültige Warnsystem praktisch überwunden war.

Bevor zu Einzelheiten des vorgesehenen Warn- und Alarmdienstes Stellung genommen wird, ist die Frage zu klären, ob die Maßnahmen zum Schutz der Zivilbevölkerung auf einen in seiner Auswirkung immerhin noch einigermaßen übersehbaren konventionellen Waffeneinsatz oder auf den Katastrophenfall atomarer Angriffsmittel ausgerichtet werden müssen. Entscheidet man sich für den bequemeren Ausgangspunkt, so wird zwangsläufig alles im Frieden Vorbereitete wertlos und zwecklos, wenn in einem künftigen Krieg Atomwaffen zum Einsatz kämen.

Es muß der Standpunkt vertreten werden, daß man für die Bestimmung der Maßnahmen allerschlimmste Auswirkungen voraussehen muß. Was für einen solchen Fall noch sinnvoll sein könnte, wird bei weniger katastrophaler Entwicklung immer ausreichen. Umgekehrt würden das Vertrauen der Bevölkerung in die für die Vorbereitung des zivilen Bevölkerungsschutzes verantwortlichen Stellen furchtbar enttäuscht und im Frieden aufgewendete Milliarden nutzlos vertan sein.

Was wir im Frieden tun, muß zweckdienlich sein und soweit irgend möglich unvorstellbaren Forderungen entsprechen! Halbe Maßnahmen sind nicht zu verantworten.

Die Bevölkerung weiß, daß es Gefahren gibt, denen man garnichts entgegenstellen kann. Sie soll aber auch wissen, daß alles Erdenkliche getan wird, um wenigstens das Menschenmögliche vorzubereiten.

Dazu gehören in erster Linie Schutzräume und ein zeitgemäßes Warnsystem.

Leider gibt es nur wenige Bürger in der Bundesrepublik, die Interesse für die Maßnahmen haben, die „Bevölkerungsschutz" oder unverständlicherweise „zivile Verteidigung" genannt werden.

„Wenn es zum Kriege kommen sollte, ist doch alles aus!", sagt der Mann auf der Straße. Im Ernstfall werden die gleichen Leute für sich aber als selbstverständlich verlangen, daß dann zu ihrem Schutz alles vorhanden ist, und gerade diejenigen, die jetzt in Frieden und vermeintlicher Sicherheit am lautesten Kritik üben, die die vorgesehenen Maßnahmen 20 Jahre hindurch sogar lächerlich gemacht haben und glücklich waren, wenn sie ungestört blieben, weil der Bundestag keine oder zu wenig Mittel bewilligte, werden dann am lautesten schreien.

Welchen Wert hat aber ein Warn- und Alarmdienst, wenn kein Mensch weiß, was er bei Alarm tun soll? Wohin sollen denn die Menschen, wenn es Alarm gäbe? Schutzräume haben sie nicht.

Vor etwa 10 Jahren wurde der Ausbau unseres heutigen Warn- und Alarmsystems in Angriff genommen. Daß es so, wie es geplant wurde, im Ernstfall praktisch bedeutungslos sein würde, war damals bereits vorauszusehen und wurde zur Sprache gebracht. Aber das wollte man in den Jahren 1956/57 nicht hören. Das Ergebnis empfindet die Bevölkerung. Das kommt von den üblichen Alarm- und Warnübungen. Denn abgesehen davon, daß sie in den großen Städten praktisch „unter Ausschluß der Öffentlichkeit" stattfinden, weil der Straßenlärm die Sirenensignale verschluckt, so daß kaum jemand die Alarmzeichen hört, fordern solche Übungen ja geradezu zur Kritik heraus. Auch der Argloseste merkt, daß bei dieser Sache irgendetwas nicht stimmt. Ein Alarm, den man nicht hören kann, der die Menschen nicht hochschreckt, ist kein Alarm!

Die Alarmsirenen, die aus dem 2. Weltkrieg übernommen und vielleicht technisch etwas verändert worden sind, sind demnach schon ihrer Lautstärke wegen als Alarmgeräte ungeeignet.

Jedermann weiß, daß unser Energieverbundnetz sehr verwundbar ist. Man muß doch damit rechnen, daß ein Gegner in einem künftigen Kriege versuchen wird, vor allem einmal unsere Energieversorgung lahmzulegen. Die Alarmsirenen, die nach 1950 wieder eingebaut worden sind, sind aber an das Kraftstromnetz angeschlossen. Fällt dieses Netz aus, so sind die Sirenen stillgelegt. Das Heft „Warn- und Alarmdienst" sagt, es seien bereits 43 000 solcher Sirenen montiert und etwa 32 000 betriebsbereit.

1939 bis 1945 konnte man - das war örtlich sehr verschieden - in den oft tagelangen, mancherorts wochenlangen Pausen zwischen Luftangriffen das Starkstromnetz immer wieder in Ordnung bringen. Mit dieser günstigen Möglichkeit kann und darf man aber für einen künftigen Krieg nicht mehr rechnen. Wer das tut, macht sich etwas vor.

Es ist aber nicht allein das Starkstromnetz, das ausfallen wird. Auch die Fernsprechleitungen, die als sogenannte „Steuerleitungen" zur Befehlsübermittlung dienen, sind ebenso wie das Kraftstromnetz anfällig. Aus vielerlei Gründen muß damit gerechnet werden, daß auch unser gesamtes Fernmeldenetz zu Teilen oder ganz ausfällt. Es ist völlig unverständlich, daß das Warn- und Alarmnetz noch immer, wie im letzten Krieg, auf Drahtverbindung aufgebaut ist.

Täglich lesen wir von den erstaunlichsten Leistungen von Wissenschaft und Technik. Die Amerikaner und die Russen steuern ihre Weltraumgeräte zum Mond, zur Venus und zum Mars. Ihre Geräte gehorchen den funktechnischen Befehlen, und wir bauen unser Warnnetz, von dessen schnellstem und zuverlässigstem Funktionieren die minimalen Überlebensmöglichkeiten unserer Bevölkerung abhängen, auf ein Fernsprechnetz auf, das zwar moderner geschaltet sein mag als im letzten Kriege, deshalb aber auch erheblich anfälliger sein wird.

In den Jahren 1958/59 hat ein großes Werk in Hessen eine Preßluftsirene entwickelt, die entscheidende Vorzüge vor den herkömmlichen „Einheitssirenen" hat. Diese Preßluftsirenen sind etwa zwanzigmal lautstärker als die älteren Sirenen, so daß sie den Straßenlärm der Großstädte übertönen und auf dem Lande noch aus etwa 15 km Entfernung ausreichend gut zu hören sind. Die Preßluftsirenen sind vom Starkstromnetz unabhängig. Aber von diesen Sirenen sollen nur 500 zum Einsatz kommen, gegenüber den 55 000 Einheitssirenen. Der Fachberater des Werkes hatte dringend angeraten, die Preßluftsirenen vor allem so zu konstruieren, daß sie absolut unabhängig vom Fernsprechnetz über Funk gesteuert werden können. Aus unbegreiflichen Gründen hat das Werk die Preßluftsirenen aber so gebaut, daß sie nur über das normale Steuerleitungsnetz - also über das Fernsprechnetz - anzuschließen und zu steuern sind. So entstand zwar eine Sirene neuerer Art, aber eine Konstruktion, die den herkömmlichen Sirenen gegenüber keine entscheidende Verbesserung darstellt. Die zweckmäßige Lösung, die im Interesse unserer Zivilbevölkerung hätte gewählt werden müssen, fiel unter den Tisch.

1940 wurden bereits in einigen Luftverteidigungsbereichen, z. B. in Köln, die Warnzentralen aus der Luftlagebeobachtung mit eigener Entschlußfassung herausgenommen und diesen Stellen nur noch Befehle für die Weitergabe von Vorwarnungen und die Auslösung des Alarms gegeben. Damals konnte auf etwa 20 Minuten vorausberechnet werden, was der Gegner tun würde, und in Köln hat es in den Jahren von 1940 bis 1943, wie ich dies aus eigener Erfahrung genau weiß, bei mehr als 500 Luftangriffen keinen einzigen Fehlalarm gegeben. Im Gefechtsstand der Flakgruppe liefen alle Meldungen über die Luftlage und vor allem alle Meßergebnisse der eigenen und der benachbarten Radargeräte zusammen. Dort gab es tatsächlich die Möglichkeit, verhältnismäßig weit vorauszubestimmen. Deshalb bekamen die Warnzentralen Befehle, so daß der Zeitverzug, der durch das eigene Zeichnen der Lage und die Entschlußfassung der Warnführer entstand, ausgeschaltet war. Damals brauchte ein Gegner etwa 60 Minuten für die Überwindung einer Flugstrecke von 600 km. Damals konnten die Industrie, die Krankenanstalten, die Polizei und die Feuerwehr, die Eisenbahn usw. wirklich rechtzeitig vorgewarnt werden. Im Zeitraum von 20 Minuten war genügend Zeit für die Durchführung der dringendsten Vorausmaßnahmen, und wenn nach 10 Minuten der Alarm für die Bevölkerung befohlen werden mußte, hatten die Menschen immer noch 10 Minuten Zeit, sich vorzubereiten und ihre Schutzräume aufzusuchen. Damals wurde die Minute als kostbar empfunden und mit Sekunden gegeizt! Die Warnzentralen benötigten etwa 2½ Minuten, um die einkommenden Meldungen auszuwerten, in die Lage einzuzeichnen, die Entschlüsse zu fassen und die Weisungen weiterzugeben. Heute muß man aber damit rechnen, daß die zentralen Stellen der NATO die Luftlage günstigstenfalls für 2 bis 3 Minuten vorausberechnen können! Bis die Lagemeldungen an die Warnzentralen kommen, dort gezeichnet und ausgewertet sind, vergehen trotz der reichen Ausstattung der neuen Warnzentralen mit Gerät und Personal auch heute noch 1 bis 2 Minuten. Dann bliebe also im besten Fall 1 Minute für die Menschen, die die Schutzräume aufsuchen sollen. D. h., daß für die Bevölkerung praktisch keine Zeit bliebe und der Alarm 2 Minuten später käme, als es möglich wäre.

Von Vorwarnung kann überhaupt keine Rede mehr sein, denn auch heute müßte man in den Krankenhäusern, bei der Bundesbahn, in den Werken der gewerblichen Wirtschaft, bei Feuerwehr und Polizei 20 Minuten verfügbar haben, wenn in der Zeit zwischen Vorwarnung und Alarm noch zweckmäßig ausgeführte Maßnahmen bewältigt werden sollen.

Es ist also irreal, von Vorwarnung zu sprechen und verständlich, daß die gewerbliche Wirtschaft nicht bereit ist - bis auf verschwindend geringfügige Ausnahmefälle - sich freiwillig dem Warnnetz anzuschließen.

Das kleine Handbuch zeigt auf Seite 18 die schematische Darstellung des heutigen Warn- und Alarmdienstes. Es sei auf nur einen Konstruktionsfehler hingewiesen. Als Kern der Organisation erscheint das Luftschutzwarnamt. Der Ausgangspunkt ist die Warndienstverbindungsstelle (in der militärischen Flugmeldezentrale der NATO); von dort soll die Luftlage kommen. Es gibt nur eine Lösung: Die Warndienstverbindungsstelle darf keine Luftlagemeldungen an die Luftschutzwarnämter geben, sondern lediglich Befehle auf funktechnischem Wege für die Auslösung von Alarm.

Es ist unerläßlich, daß die Warndienstverbindungsstelle funktechnisch und nicht telefonisch arbeitet und daß die Alarmgeräte funktechnisch gesteuert werden. Das kleine Handbuch enthält bereits einen Hinweis, daß auf dieses Ziel hingearbeitet wird.

Die Seite 24 verdeutlicht die „Luftschutzsirenensignale". Wir dürfen aber der Bevölkerung nicht fünf verschiedene Signale für Frieden und Krieg zumuten. Wenn es Alarm gibt, muß jedermann wissen, daß er schleunigst Schutz suchen muß. Welcher Art der Alarm ist, ist nicht mehr wichtig. Wir dürfen durch überspitzte Überkonstruktion nicht unnötig noch Verwirrung schaffen.

„Friedensmäßige Sirenensignale" dürften nicht mehr erlaubt sein. Sirenensignale müssen unverwechselbar Alarm im Kriegsfalle bedeuten. Die Verwendung der Sirenen im Frieden bringt nur Unsicherheit.

Die Betrachtungen sollen zeigen, daß der Warn- und Alarmdienst keinesfalls so bleiben oder auf die bisherige Weise weiterentwickelt werden darf.

Es wäre gut, die Zeit zu nutzen, die durch die Vertagung der Beschlußfassung über die einschlägigen Gesetze entstanden ist. Vielleicht ist es geradezu ein Segen, daß sich aus diesem Stopp die Möglichkeit ergibt, vor Neubeginn zeitgemäß Neues zu schaffen.

Zusammenfassend sei abschließend gesagt:

Aus dem Handbuch werden folgende Fehler in unserem Warn- und Alarmsystem erkennbar:

- Unzulängliche Lautstärke der Einheitssirene
- Unverantwortbare Abhängigkeit der Sirenen vom Energienetz
- Unverantwortbare Steuerung der Sirenen über das Fernsprechnetz
- Unnötige und zeitvergeudende Übermittlung der Luftlagemeldungen an die Warnzentralen, Zeitvergeudung durch die Auswertearbeit in Warnzentralen, unnötige Entschlußfassung in den Warnzentralen
- Nicht mehr zulässige Benutzung des Fernsprechnetzes für diese Maßnahmen
- Trugschluß über die Möglichkeit der Vorwarnung.

Zwei hintergründige Vorteile, warum unser Motor von vornherein hinten eingebaut wurde.

Vorteil Nr. 1
Motor hinten – Fahrer vorn – Ladung in der Mitte.
Das Gleichgewicht stimmt also immer.
Mit viel, wenig oder gar keiner Ladung.

Vorteil Nr. 2
Motor hinten – Motorgewicht direkt bei den Antriebsrädern.
Die Antriebsräder sind also immer belastet. Greifen also
immer gut. Auch auf sandigem Boden. Auch bei Eis und Schnee.

Also - aus zwei schwerwiegenden Gründen sitzt der VW-Motor hinten.

Kritik und Aussprache

Zivilverteidigungsakademie

Eine Erwiderung von Ministerialrat Dr. jur. Ernst-Werner Weiss, Kiel

In seinem Kommentar zur hanseatischen Denkschrift „Aufgaben und Möglichkeiten der Zivilen Verteidigung in Hamburg" (Zivilschutz 1966, Heft 3, Seite 87) beschäftigt sich Horst von Zitzewitz wieder einmal mit Fragen der Zivilverteidigung. - Neben dem erstaunlichen Vorwurf gegen den „unrichtig informierenden" Senat der Freien und Hansestadt Hamburg kann insbesondere die Stellungnahme im Hinblick auf die geplante Zivilverteidigungsakademie nicht unwidersprochen bleiben. Es muß eigenartig berühren, wenn der Verfasser einerseits davor warnt, dieses offensichtlich heiße Eisen öffentlich zu erörtern, andererseits aber zugleich - gewissermaßen als Abschluß der Diskussion - noch schnell seine eigene, eine bestimmte Tendenz verratende Auffassung publiziert. Schon diese Methode fordert geradezu eine Erwiderung heraus.

Die Bundeswehr erfreut sich einer eigenen und sehr angesehenen Führungsakademie, die in Hamburg-Blankenese ihren Sitz hat. Es ist nie bestritten worden, daß die Anreise dorthin von München aus langwieriger ist als etwa von Flensburg. Das hat aber dem erfolgreichen Wirken der Führungsakademie ebensowenig geschadet wie die angemessene Distanz zum Bonner Raum. Was spräche also dagegen, die dringend notwendige Zivilverteidigungsakademie auch in oder bei Hamburg anzusiedeln. Dem Gedanken der Gesamtverteidigung würde diese Standortwahl nur dienlich sein. Zwar spricht Horst von Zitzewitz auch von einer erweiternden Lösung im Sinne der Gesamtverteidigung. Hier muß vorab festgestellt werden, daß unter „Gesamtverteidigung" die Zusammenfassung von militärischer und ziviler Verteidigung als zwei gleichwertigen und gleichrangigen Faktoren der Verteidigung zu verstehen ist. Diesem Grundsatz würde es aber z. B. widersprechen, wollte man abgesetzt von der Führungsakademie der Bundeswehr und auf unterer Ebene Gesamtverteidigung in der Weise demonstrieren, daß eine Schule für einen militärischen Teilbereich mit einer „entsprechenden" zivilen Einrichtung gekoppelt würde. Das dürfte in Sachen Zivilverteidigungsakademie das entscheidende Problem sein. Wenn man aber darüber spricht, dann sollte man auch alle Tatsachen auf den Tisch legen.

Abschließende Stellungnahme des Verfassers:

Soweit sich Herr Dr. Weiss in seiner Erwiderung auf meinen Artikel - ich bin Journalist - einleitend polemischer Form („wieder einmal", „erstaunlicher Vorwurf") bedient, erübrigt sich meine Antwort. Zu seinen Ausführungen über die Gesamtverteidigung ist zu bemerken, daß diese Definition nur die Auffassung des Bundesinnenministeriums wiedergibt. Das Bundesverteidigungsministerium versteht unter Gesamtverteidigung alle NATO- u n d nationalen Abwehrmaßnahmen. Sie gliedern sich 1) in die Gemeinsame Verteidigung unter Führung der NATO und in die L a n d e s v e r t e i d i g u n g unter nationaler Verantwortlichkeit. Diese wiederum wird seitens der Bundeswehr in die Militärische Verteidigung und die Zivilverteidigung unterteilt. Im Bundeskanzleramt sowie im Ministerium für Angelegenheiten des Bundesverteidigungsrats finden für den nationalen Bereich beide Bezeichnungen, Gesamtverteidigung und Landesverteidigung, Anwendung. 2)

Was die Zivilverteidigungsakademie anbetrifft, so halte ich es auch nach der Erwiderung von Dr. Weiss nicht für erwünscht, nunmehr offen „alle Tatsachen auf den Tisch zu legen". Meine Angabe in der Märzausgabe dieser Zeitschrift, daß der Standort der Akademie wahrscheinlich im Rhein-Main-Gebiet liegen wird, entstammt einer Information aus dem Bundesinnenministerium. Ich darf dem Ministerialrat Weiss empfehlen, sich über den heutigen Status der Standortfrage amtlich bei Ministerialrat Dr. Dr. Eichstädt, dem Leiter des Planungs- und Aufstellungsstabes der Akademie für Zivile Verteidigung, Bonn, Humboldtstr. 14, unmittelbar zu unterrichten.

Horst von Zitzewitz

[1]) Nach dem Taschenbuch für Wehrfragen 1963/64 (Umschau-Verlag, Frankfurt) und der Broschüre des Inspekteurs des Heeres, Generalleutnant Ulrich de Maizière: „Die Landesverteidigung im Rahmen der Gesamtverteidigung". (R. v. Deckers Verlag G. Schenk, Hamburg.)

[2]) Zu dem hierdurch entstandenen Wirrwarr in den heutigen deutschen Verteidigungsbegriffen habe ich in einem Beitrag: „Gesamtverteidigung ohne Organisationsgesetz?" des Heftes 6/1966 der Zeitschrift WEHRKUNDE (Verlag Europäische Wehrkunde, München) Stellung genommen.

Wie in den letzten Jahren bringen wir auch diesmal im Juli/August ein Doppelheft heraus, das Mitte August erscheinen wird.

Die Schriftleitung

Türkischer Zivilschutz auf Zypern

Ein Reisebericht von Hartmut Sommer

Einer unserer Mitarbeiter besuchte Zypern. Wir glauben, daß es für unsere Leser von Interesse ist, aus der nachfolgenden Schilderung die gegenwärtige Situation des türkischen Bevölkerungsteils kennenzulernen. (Die Schriftleitung)

Die Porta del Mare - das „Meerestor", das die Venezianer vor vierhundert Jahren in das Mauerwerk rings um die Altstadt von Famagusta brachen, ist verschlossen. Vor und hinter den riesigen Torflügeln sind Sandsäcke aufgetürmt, und Spanische Reiter versperren den Durchlaß zum sichersten Hafen Zyperns.

Auf der Mauerkrone, die landeinwärts in die Befestigungen aus der Kreuzfahrerzeit übergeht, patrouillieren schwedische UN-Soldaten. Ihr Quartier haben die Nordländer in den Ruinen des alten Kastells, nach Shakespeare: in der Wohnung Othellos aufgeschlagen. Dort stapeln sich ihre Tornister, Waffen und Munitionskästen. Aber ihre Aufgabe ist nicht so sehr militärischer Natur, als vielmehr durch ihre Anwesenheit auf der Insel beschwichtigend auf streitlustige Griechen und Türken einzuwirken und durch technische wie karitative Hilfsmaßnahmen den unbeteiligten Zivilisten das Gefühl allmählicher Beruhigung der Verhältnisse zu geben. Alle zwei Stunden wechseln die Wachen und beziehen ihre Posten auf der Mauer, die - aus dem Blickwinkel der osmanischen Bevölkerung - vor zwei Jahren zu einem beklemmenden Einschließungsring um die ausnahmslos türkischen Einwohner der Altstadt von Famagusta geworden ist.

Tatsächlich leben die fünftausend Türken des ostzyprischen Hafenorts schon seit dem vorvergangenen Sommer von ihren zwanzigtausend griechischen Mitbürgern fast völlig isoliert. Die orthodoxen Befürworter der Angliederung Zyperns an Griechenland bezichtigen die mohammedanische Minorität des fortgesetzten Widerstands gegen den Willen der Mehrheit. Die türkisch-islamische Minderheit protestiert indessen gegen die ständige Verletzung ihrer Lebensrechte durch die griechischen Zyprioten und empfiehlt die Aufteilung der Insel-Republik in einen griechischen und einen türkischen Landesteil.

Diesem Gedanken widersetzen sich jedoch die hellenischen Nationalisten, die ihren Totalanspruch auf die Unteilbarkeit Zyperns stützen und den Türken die Aussiedlung und eine angemessene Entschädigung für ihre Immobilverluste anbieten. Das wiederum empört die stolze Minderheit, die auf ihr unveräußerliches Heimatrecht pocht und entrüstet das griechische Ansinnen ablehnt, ihr türkisches Kulturerbe im Nordosten der Insel der orthodoxen Mehrheit zuliebe kampflos zu opfern.

Dreißig Prozent der insgesamt 530 000 Zyprioten verschiedener Richtung sehen die vernünftigste Lösung in einem beispielhaft friedlichen Zusammengehen der traditionellen Kontrahenten und erwarten jeglichen Verzicht auf herkömmliche Ressentiments, Duldsamkeit gegenüber religiös und politisch Andersdenkenden und den Respekt dritter Mächte vor der Unantastbarkeit des Inselterritoriums. Aber ihre Initiatoren sind der Diskriminierung durch Sprecher der griechischen Nationalisten und dem Mißtrauen zahlreicher Türken gegenüber Verständigungsvorschlägen ausgesetzt. Die Rolle der „Neutralisten" oder „Unabhängigkeits-Zyprioten" erklären die hellenischen Nationalisten - die sogenannten „Anschluß-Griechen" mit der Feststellung: „Als wir 1960 die Unabhängigkeit von den Engländern erkämpft hatten, zählten acht Prozent aller Zyprioten zu den Kommunisten. Heute sind es über dreißig Prozent, und daran sind die Türken schuld, weil sie gegen den Anschluß Zyperns an Griechenland sind. Wer nicht den Anschluß will, fördert den Kommunismus!"

Diese Ansicht ist unter den griechischen Zyprioten weit verbreitet. Sie bildete sich in jenen Tagen, als der Kreml noch bereit war, die Unabhängigkeit Zyperns durch Waffenlieferungen an die Streitkräfte des Erzbischofs Makarios selbstlos zu garantieren. Zwar kam es nicht dazu, weil die Anschlußpolitik des Kirchenfürsten alsbald vor aller Welt offenkundig wurde. Aber die Erinnerung an Moskaus Bereitwilligkeit, die „Unabhängigen" zu stützen, hat in der Vorstellung der „Anschluß-Griechen" inzwischen Tatsachencharakter angenommen; denn ihre Gegner werden insgesamt verdächtigt, von den Sowjets Waffenlieferungen empfangen zu haben. Beweise hierfür gibt es nicht; jedoch für Truppen- und Materialtransporte, die unter dem Schutz US-amerikanischer Flotteneinheiten von Griechenland nach Zypern gelangten.

Unter dem unseligen Zwist haben bisher die türkischen Zivilisten am meisten gelitten. Zwar hat das entschlossene Eingreifen der Vereinten Nationen den bürgerkriegsähnlichen Kämpfen vorerst ein Ende bereitet - in Famagusta ist seit sechs Monaten keine Bombe mehr detoniert! -; aber die Bevölkerung spürt, daß der scheinbar ausgetretene Brand unter der trügerisch ruhigen Oberfläche weiterschwelt. Tagtäglich hat man die Erdbunker, Splitterschutzgräben und einen ganzen Katalog von Sicherheitsvorschriften vor Augen und lebt zwangsläufig in der Vorstellung, daß noch nichts entschieden ist. Denn fast alles - so behaupten die Türken -, was in der Altstadt von Famagusta an Lebensmitteln, Kleidung und Medikamenten fehlt, wird wie in Kriegszeiten - dreihundert Kilometer übers Meer! - aus der Türkei herangeschafft.

Alle Lieferungen erreichten bisher anstandslos die bedürftigen türkischen Familien. Dafür haben schon die längs der Hafenpier lässig auf ihren Luftmatratzen in der Sonne „badenden" UN-Soldaten gesorgt. Ihre schneeweißen Schützenpanzer und auffallend blau gestrichenen Stahlhelme veranlassen Griechen wie Türken gleichermaßen, jedenfalls im Blickfeld der Posten nicht als Störenfried vor dem wachsamen „Auge der Welt" zu erscheinen. Die Sanitätseinheiten der UN-Friedenstruppe beschränken ihren Dienst keineswegs nur auf die Versorgung von UN-Angehörigen, sondern widmen sich in steigendem Maße auch der ärztlichen Betreuung kranker oder verwundeter Nichtkombattanten. Eine Anzahl von Schutzräumen und Deckungsgräben in und außerhalb von Famagusta, die vorwiegend zum Schutz der Zivilbevölkerung meist in nächster Nähe kleiner Häusergruppen oder alleinstehender Gehöfte angelegt worden sind, scheinen

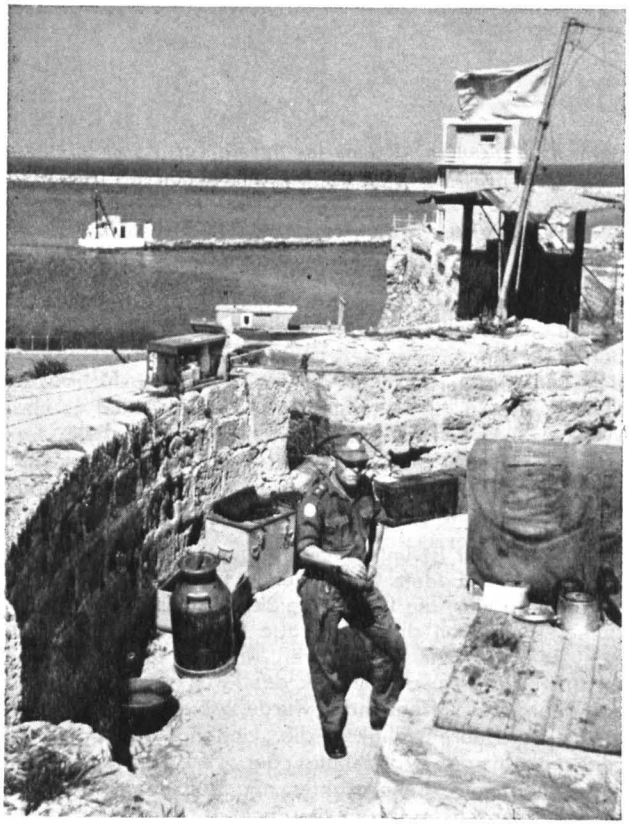


Bild 1: Schwedischer UN-Wachposten auf dem „Turm des Othello" über der türkischen Altstadt von Famagusta

mir unter Anleitung erfahrener UN-Pioniere entstanden zu sein.

Griechischerseits wurde ich vor dem Besuch des türkischen Viertels mit Nachdruck gewarnt. Unmißverständlich bedeuteten mir meine Begleiter, daß ich Gefahr liefe, von den Türken niedergeschossen zu werden, falls ich die Altstadt besichtigen wolle.

Wenig später jedoch stand ich unbehelligt vor dem Südosteingang der türkischen Enklave. Hinter Stacheldraht und Spanischen Reitern tauchten osmanische Wachposten auf und begleiteten mich durch die Straßensperre. Beiderseits des Durchgangs sah ich Maschinengewehre,

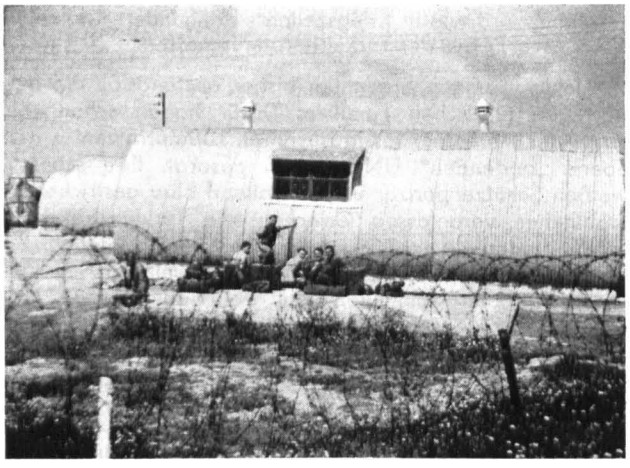


Bild 2: Schwedische UN-Soldaten in ihren durch Stacheldraht gesicherten Unterkünften vor Famagusta

aber die Stellungen selber waren unbesetzt. Auf den Erdbunkern und Sandsackbarrikaden wucherten Büschel weißer Margueriten, und zwischen den Splitterschutzblenden hatten Hundsveilchen und roter Mohn Wurzeln geschlagen.

Vor seinem schwarzweißen Schilderhaus grüßte mich ein türkischer Gendarm in militärisch strammer Haltung und wünschte mir in bestem Englisch einen angenehmen Aufenthalt in der historisch interessanten Stadt.

Von Radikalismus, Unrat oder gar Epedemien bemerkte ich keine Spur; im Gegenteil: einfach, aber sauber gekleidete Kinder tummelten sich unter Aufsicht dienstfreier Soldaten auf modernen Spielplätzen, andere ließen auf der Straße ihre hölzernen Kreisel tanzen.

Den Domplatz und die hier einmündenden Gassen fand ich sorgfältig gekehrt, und wo im Verlauf des blutigen Sommers 1964 ein Gebäude zerstört worden war, hatte man die Trümmer geräumt und auf den unbebauten Grundstücken Rasenflächen und Blumenbeete angelegt.

Die nun zum Ghetto gewordene osmanische Altstadt bietet ihren erwerbsfähigen Bewohnern so gut wie keine Verdienstmöglichkeit mehr. Die Versorgung des aus Angehörigen der ehemals gesamtzyprischen Armee und Freiwilligen gebildeten Zivilschutz- und Verteidigungskorps mit Unterkünften, Uniformen und warmen Mahlzeiten leisten die türkischen Frauen und Mädchen ohne Entgelt, ebenso wie die wenigen ursprünglich kommerziell aufgezogenen Produktionsstätten ohne Profit für die türkisch-zypriotische Notgemeinschaft arbeiten.

Bild 3: Blick vom Altstadtring auf die „Bernina" (links) und die „Porta del Mare" (im Hintergrund rechts).

Die Männer, die noch im Hafen beschäftigt sind oder Arbeitsverträge griechisch-zypriotischer Firmen zu erfüllen haben, werden von niemandem daran gehindert, morgens die Altstadt zu verlassen. Man begrüßt es sogar, daß sich immer wieder Bürger finden, die letzte Kontakte zur griechischen Umwelt pflegen. Aber den Angehörigen stellt sich die bange Frage: „Werden die Männer heimkehren?" Die Besorgnis der betroffenen Familien ist nicht ohne Grund; denn die Führer der „Ghetto"-Türken wiesen mir glaubhaft nach, das zweiunddreißig Pendler schon seit über anderthalb Jahren spurlos verschwunden seien. Es heißt, die Griechen hätten sie als Spione in einem Hafenschuppen erschossen; aber noch bleibe die

Bild 4: Schwedische UN-Soldaten und Schützenpanzer vor dem Einschließungenring der türkischen Altstadt von Famagusta

schwache Hoffnung, sie vielleicht einmal wiederzusehen. Von anderen hingegen wisse man genau, daß sie allein wegen ihrer Volkszugehörigkeit verhaftet wurden und seit Monaten - ohne Aussicht auf ein Urteil oder ihre Entlassung - im polizeilichen Gewahrsam der „Anschluß"-Griechen säßen.

Ich dachte über die mir von den Griechen erst kurz zuvor berichteten Greuel der Türken nach, als mir meine türkischen Gesprächspartner auf den Kopf zusagten, daß ich hellenischerseits gewiß von vier Griechen erfahren hätte, die in der Altstadt von Famagusta niedergeschossen worden seien. Jene lebten aber und erfreuten sich bester Gesundheit. Man werde mir bezeugen, daß ein griechischer Besucher der Altstadt sich hier ebenso unbehindert bewegen könne wie jeder andere Gast der türkischen Minderheit. Die Bestätigung hierfür und daß die Türken ihre militärischen und Zivilschutzanlagen nicht mit Geheimhaltung umgeben, ließ nicht lange auf sich warten. Auf dem Weg zum Hauptquartier des türkischen Widerstands traf ich auf Trink- und Löschwasserzapfstellen, die niemand schützte, - auf Hinweisschilder für den Katastrophenfall, die leicht zu verändern oder zu entfernen gewesen wären, - auf Geräteschuppen ohne Schloß und Posten, die mich arglos ohne Anruf stumm passieren ließen.

Bild 5: Spielende „Ghetto"-Kinder in der 1964 zum Teil zerstörten türkischen Altstadt von Famagusta

Fotos: Eva-Maria und Hartmut Sommer (5)

Immobile Schutzmaßnahmen scheint überhaupt nur die türkisch-zypriotische Bevölkerung getroffen zu haben, die mit einem 18prozentigen Bevölkerungsanteil gegenüber den 80 Prozent griechischer Zyprioten von vornherein nur in der Defensive aktiv bleiben kann und - oft, wie die Stadtbevölkerung, auf engstem Raum eingepfercht - kaum Ausweichmöglichkeiten vor plötzlichen Feuerüberfällen besitzt.

Gegenüber der Porta del Mare traf ich türkische Freiwillige vor ihrem Quartier beim Küchendienst. Ein junger Leutnant, der die Aufsicht führte, machte mich auf den venezianischen Löwen am „Meerestor" aufmerksam, der das Markus-Evangelium unter seinen Pranken fest verschlossen hält. „Das tut er nur in Kriegszeiten oder zuzeiten drohender Gefahr", erklärte mir der Offizier, vermutlich - ohne sich seiner türkischen Vorfahren zu erinnern, die vierhundert Jahre zuvor die Mauern von Famagusta gegen die venezianischen Verteidiger unter Marcantonio Bragadino berannten und jenem Anlaß gegeben hatten, als Symbol für die Kriegszeit und als Aufforderung zu erhöhter Wehrbereitschaft das trutzige Wappentier in Stein schlagen zu lassen.

Aus den Worten des Leutnants klang unverhohlene Sehnsucht nach Frieden. Wenn er zur selben Stunde die hohe Porta del Mare hätte öffnen können, wäre sein Blick auf ein blendendweißes Motorschiff gefallen, das in wechselndem Turnus mit seinen zwei Schwestern wöchentlich einmal für zwölf Stunden das Symbol des Friedens aus der adriatischen Lagunenstadt dicht vor die Altstadtmauern von Famagusta trägt. Am Schornstein des italienischen Fünftausend-Tonners hätte er nämlich - von Grünspan überzogen - auf gelbem Grund das Emblem der in der Levante navigierenden „Adriatica"-Linie erblickt: den Löwen von Venedig, der das Evangelium Marci nicht verschlossen, vielmehr wie eine frohe Nachricht weit geöffnet hält. Der Text der Botschaft „Frieden sei mit Dir" ist auch aus vierzig Metern Entfernung noch gut zu lesen; und weiter ist's nicht zwischen der Porta del Mare und der am Quai von Famagusta ankernden „Bernina". So dicht hat sich der Friede hier den Türken Zypern schon genähert!

In Leinen gebundene **Jahresbände** können ab **Jahrgang 1952/53 – 1965** zum Preis von je DM 39,–, zuzüglich Versandkosten, geliefert werden

ZIVILSCHUTZ-VERLAG Dr. Ebeling KG · 54 Koblenz · Postfach 2224

Revolution im Feldsanitätswesen

Ein neuartiges amerikanisches Lazarettsystem

Von H. C. Weiler-Mayen

Bild 1: Ein 400-Betten-Feldlazarett, System M. U. S. T., in einer Winterlandschaft.

Organisation und technischer Stand des Feldsanitätswesens sind heute nicht nur für den militärischen Bereich von Interesse, sondern auch für den Zivilschutz. Auch der Zivilschutz muß sich angesichts des Kriegsbildes, das keinen wesentlichen Unterschied mehr macht zwischen Front und Hinterland, zwischen Streitkräften und Zivilbevölkerung, auf ähnliche Aufgaben wie das militärische Sanitätswesen einstellen. Er muß sich darauf vorbereiten, auf dem Schlachtfeld der Angriffe aus der Luft auf die Wohngebiete, wo die friedensmäßigen Einrichtungen des Sanitätswesens weitgehend zerstört sind, wo kaum noch feste Bauten erhalten bleiben und die allgemeine Versorgung mit lebenswichtigen Dingen unterbrochen ist, die dort in großen Mengen angefallenen Verletzten zu versorgen.

Angesichts dieser ungeheuer schwierigen Aufgabe muß sich der Zivilschutz selbstverständlich laufend über den neuesten Stand des Feldsanitätswesens orientieren. Neuerungen auf militärischem Gebiet müssen daher stets beobachtet und verfolgt werden. Wir möchten unsere sachkundige und fachlich interessierte Leserschaft hier mit einer beachtenswerten Neuerung auf diesem Gebiet bekannt machen.

Das M.U.S.T.-Lazarettsystem der U.S. Army

Vor kurzem ist die amerikanische Armee mit einem neuen transportablen Feldlazarettsystem, genannt M.U.S.T. (Medical unit selfcontained transportable), auf europäischem Boden an die Öffentlichkeit getreten. Fachleute haben dieses Lazarettsystem als die größte Revolution im Feldlazarettwesen seit den Kriegen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts bezeichnet. Zum ersten Mal wurde eine Lazarettausrüstung konstruiert, die voll beweglich ist, keinerlei feste Bauten am Einsatzort voraussetzt und dennoch eine Behandlung und Versorgung der Verwundeten ermöglicht, welche sich mit der in einem modernen Krankenhausbau durchaus messen kann. Auch wer es nicht liebt, in Superlativen zu sprechen, muß nach einer Besichtigung des M.U.S.T.-Lazarettes zu dem Schluß kommen, daß damit eine neue Ära im Feldsanitätswesen begonnen hat.

Der bisherige technische Stand

Nach dem bisherigen technischen Stand des Feldsanitätswesens war das Zelt die einzige wirklich bewegliche Unterkunft. Die Fachleute des militärischen Sanitätswesens waren sich bisher einig, daß zu einem Feldlazarett gewöhnlich feste Bauten Voraussetzung sind. Operationen - der Laie verwechselt damit oft schon chirurgische Eingriffe bei der ärztlichen Ersthilfe - sind demnach als Ausnahme in Zelten nur zu vertreten, wenn sich keinerlei andere Möglichkeiten bieten. Die Sterblichkeitsziffern bei Operationen in Zelten müssen naturgemäß hoch sein, da ein Zelt kaum staubfrei, erst recht niemals so keimfrei gehalten werden kann wie ein Raum im festen Gebäude. Die raumklimatischen Verhältnisse werden in Zelten weitgehend von den äußeren Witterungsverhältnissen beeinflußt. Dadurch wird die Verwendbarkeit von Zelten für Lazarette bei sehr hohen und bei niedrigen Außentemperaturen sehr fragwürdig. Im militärischen Einsatz mußte daher stets versucht werden, die Feldlazarette, d. h. die Einrichtungen, wo die Schwerverwundeten operiert und der sogenannten ärztlichen Endversorgung zugeführt werden können, in festen Gebäuden oder doch mindestens in Baracken unterzubringen. Die dazu notwendige medizinische und technische Einrichtung konnte in Kisten und mit Fahrzeugen transportiert werden. Die Verwendung von Zelten beschränkte sich in der Regel und nach Möglichkeit auf die Verbandsplätze und Hauptverbandsplätze, wo die Verwundeten normalerweise nur soweit behandelt werden können, daß man sie weiter zum Feldlazarett transportieren kann. Unter dieser Einschränkung sind auch die Operationen zu sehen, die bereits auf herkömmlichen Hauptverbandsplätzen durchgeführt wurden, weil die ärztlichen Befunde befürchten ließen, daß die betreffenden Verwundeten sonst das Feldlazarett nicht mehr lebend erreichen, und man wenigstens eine geringe Chance wahren wollte. Im übrigen kann sich die übliche Behandlung auf Verbands- bzw. Hauptverbandsplätzen nur auf die allernotwendigsten Eingriffe beschränken, um die Verwundeten relativ transportfähig zu machen.

Die Schwierigkeiten des Verletztentransportes

Bei dem bisherigen technischen Stand des Feldlazarettwesens ergab sich also fast stets die Notwendigkeit, die Verwundeten noch vor ihrer endgültigen ärztlichen Versorgung, d. h. in der Regel vor der ordnungsgemäßen Operation, über beträchtliche Strecken zu transportieren. Schon im Frieden ist z. B. der Transport von Unfallverletzten zum Krankenhaus das Schreckgespenst der Unfallmediziner. Die Sterblichkeitsquoten auf feldmäßigen Transporten waren entsprechend ziemlich hoch. Die Amerikaner fanden in Korea erstmals einen Weg, die Zeitdauer und Gefahr des Verwundetentransportes erheblich zu mindern, indem sie über 12 000 ihrer Verwundeten mit Hubschraubern vom Kampffeld auf die Hauptverbandsplätze und in die Lazarette flogen. Diese Methode dürfte aber in einem ausgedehnteren Krieg mit militärischen Verbänden von großer Stärke, wie man ihn z. B. im 2. Weltkrieg im Osten erlebte, ihre Grenzen haben. Das M.U.S.T.-System ermöglicht es nun, die Behandlungseinrichtungen eines hochmodernen Lazaretts in kürzester Zeit dorthin zu bewegen, wo Verwundete anfallen. Der Lazarett-Typ kann in nächster Nähe der Kampfzone und, wenn sich die Kampftruppen vorwärts bewegen, sogar auf dem Kampffeld selbst aufgebaut werden und in Aktion treten.

Bild 2: Alle Bauelemente des M.U.S.T. passen auf den Standard-Lkw 2,5 t der US-Army und können von mittelschweren Hubschraubern als Außenlast geflogen werden.

Leichtbauweise und vielseitige Transportfähigkeit

Das M.U.S.T.-Lazarett wurde bezeichnenderweise von der Tochtergesellschaft eines amerikanischen Luft- und Raumfahrtkonzerns für die US-Army entwickelt. So konnten die neuesten Erkenntnisse der modernen Leichtbauweise, verbunden mit den Fortschritten der Isolierungstechnik, angewendet werden. Alle Teile wurden unter dem Gesichtspunkt möglichst vielseitiger Transportfähigkeit konstruiert. Man ging davon aus, daß alle einzelnen Grundbauelemente sowohl mit normalen 2,5 t-Lkw der Armee als auch mit mittleren Hubschraubern von max. 3,7 t Tragfähigkeit transportierbar sein mußten. Abmessungen und Gewichte mußten sich in den gesteckten Grenzen halten. Unter den Aspekten moderner Bewegungskriege und der weltweiten Verpflichtungen der USA wurde volle Lufttransportfähigkeit verlangt. Das bedeutet, daß die Bauelemente einmal den Abwurf mit Lastenfallschirmen aushalten müssen. Zum anderen mußten sie auch geeignet sein, die seit kurzem praktizierte Art des Lastabsetzens von Paletten aus tiefliegenden Flugzeugen ohne Landung und Fallschirm schadlos zu überstehen. Sie sind deshalb für Stoßbeschleunigungen von nicht weniger als 30 g ausgelegt worden.

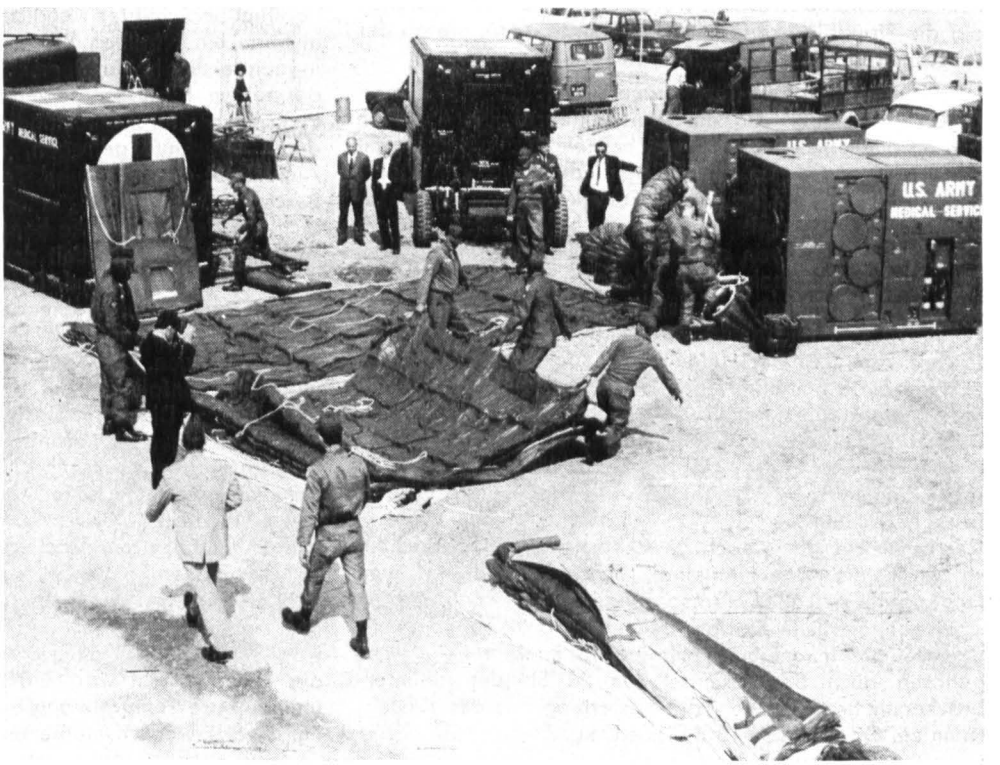


Bild 3: Teile des M.U.S.T.-Lazaretts in der Aufbauphase. Vorne in der Mitte wird eine aufblasbare Halle ausgelegt. Rechts stehen zwei Maschinenaggregate, links zwei Kastenbauten. In der Mitte hinten ein Kastenbau aufgeprotzt.

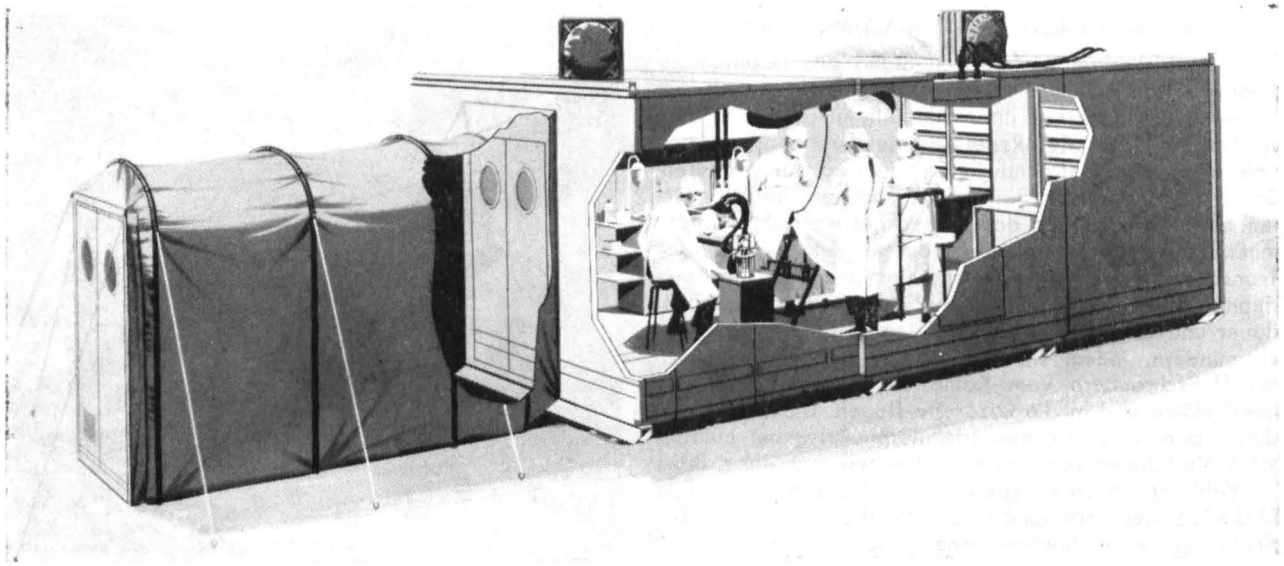


Bild 4: Kastenbau mit vorgebautem Windfang, als Operationssaal eingerichtet.

Drei Grundbauelemente

Das M.U.S.T.-System besteht aus nur drei Grundbauelementen, nämlich einem kastenartigen Raum mit festen Wänden und ausklappbaren Seitenteilen, einer aufblasbaren Halle aus gummierter Kunstfaser und einem Maschinenaggregat. Diese Grundbauelemente können in beliebiger Zahl zu Sanitätsanlagen zusammengesetzt werden, von kleinen Truppen-Sanitätsstationen bis zum Voll-Lazarett mit 400 Betten. Zu einem 400-Betten-Lazarett mit Quartieren für das gesamte medizinische, Verwaltungs- und Betriebspersonal gehören z. B. elf Kastenbauten, 30 Hallen und neun Maschinenaggregate. Diese können z. B. auf 35 Standard-Lkw der US-Army transportiert werden. Die Elemente können aber auch zum Teil mit Protzen versehen und als Anhängelasten gezogen werden, so daß insgesamt sogar nur 18 Lkw mit 17 Anhängelasten ausreichen würden. Das Auf- und Abladen auf die Standard-Lkw erfolgt mit Handwinden, die an der Pritsche eingehängt werden.

Das Kastenbauelement

Die Auftraggeber und die Konstrukteure gingen davon aus, daß ein Feldlazarett, welches die Verwundeten mit fast friedensmäßigem Niveau behandeln soll, auf Räume mit einer gewissen baulichen Festigkeit nicht verzichten kann. Man entwickelte dazu einen wetterfesten Kastenbau aus Wänden von ca. fünf cm Dicke, die in der vom Flugzeugbau her bekannten Wabenbauweise aus Kunststoff und Aluminium hergestellt werden und bei hoher Festigkeit sehr leicht sind. Das Mittelteil hat eine Grundfläche von 3,65 m Länge und 2,13 m Breite. Zwei ausklappbare Seitenteile haben die Breite von 1,67 m, so daß aufgebaut ein Raum von 5,46 x 3,65 m Außenabmessungen entsteht. Der Innenraum ist 19,15 qm groß mit einer lichten Höhe von 2,20 m. Sechs Mann können den Kastenbau in etwa 30 Minuten ausklappen und betriebsfertig herrichten.

Der Kastenbau ist je nach Zweckbestimmung eingerichtet, so z. B. als Operationssaal, Schockbehandlungsraum, Feldapotheke, Labor, Versorgungsstation, Röntgenraum oder zahnärztliche Station. Beim Transport befindet sich die gesamte Inneneinrichtung jeweils im Mittelteil. Dazu gehören auch Betriebsmittel für 24 Stunden ununterbrochenen Betrieb. Je nach Ausstattung hat der Kastenraum ein Gewicht von 1815 bis 3180 kg.

Zu jedem Kastenraum gehört ein Windfang. Die Räume können aber auch zu größeren Behandlungstrakten aneinandergesetzt und wetterfest verbunden werden. Die Anlagen für die Versorgung mit elektrischem Strom, Warm- und Kaltwasser sowie Luft zur Raumklimatisierung durch das Maschinenaggregat sind fest eingebaut. Der Raum ist praktisch dicht gegen Eindringen von radioaktivem Niederschlag, chemischen Kampfstoffen usw., wenn gefilterte Klimaluft zugeführt wird. Bei Einrichtung als Operationsraum ermöglicht eine besonders eingebaute Batterie die Fortsetzung des Betriebes bei Stromausfall.

Die aufblasbare Halle

Die aufblasbare Halle dient vornehmlich als Krankensaal und Unterkunft für das Lazarettpersonal, ist aber auch als Mehrzweckraum für verschiedene Funktionen geeignet. Sie ist faltbar. Ihre Wände und Decken sind nach Art der berühmt-berüchtigten englischen Nissenhütten-Baracken in Form einer halben Röhre gestaltet. Die Außenhaut ist in zahlreiche hohle Segmente zerteilt und besteht aus doppeltem Kunstfasergewebe mit Beschichtung aus synthetischem alterungsbeständigem Gummi. Die Halle wird durch Druckluft getragen, die in die Hohlräume der Außenhaut geblasen wird. Falls einzelne Segmente durch Beschädigung, Beschuß oder sonstige Auswirkungen undicht werden, halten die benachbarten Kammern die Luft, so daß die Tragfähigkeit der Konstruktion nur unwesentlich beeinträchtigt wird. Die Halbröhre besteht aus vier Teilstücken, die untereinander und mit den Kopfstücken durch eine Art von Reißverschlüssen und Schnallen verbunden werden. Der Boden wird mit Isoliermatten ausgelegt, die ebenfalls mit der tragenden Röhre dicht verbunden werden. Die aufgeblasene Halle ist mit vorgebauten schleusenartigen Windfängen versehen und ebenso wie der Kastenraum praktisch dicht. Sie wird zusätzlich durch Seile verankert und ist für eine Schneelast von 48,8 kg/qm sowie Winddrücke bis zu 129 km/h konstruiert.

Die Stützluft in der Außenhaut dient nicht unmittelbar zur Klimatisierung der Halle. Sie trägt jedoch sehr zur Wärmeisolierung des Innenraumes bei. Die Klimatisierung des Halleninnern wird durch Warm- oder Kühlluft bewirkt, die durch einen großvolumigen Kanal im Scheitel der Halle verteilt wird. Das ist wirtschaftlicher als eine unmittelbare Temperierung der Stützluft, die dann ständig umgewälzt werden müßte und zu großem Wärmeverlust

Bild 5: Blick in das Innere eines Operationssaales. Beim Transport befindet sich die gesamte Einrichtung im Mittelteil.

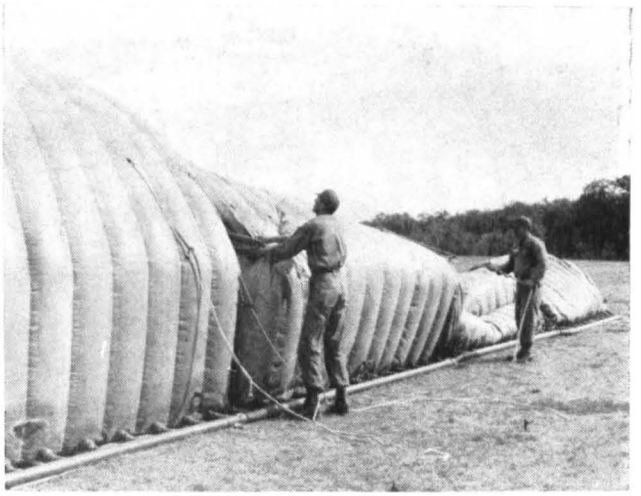


Bild 7: Aufrichten einer Halle. Am Boden die Druckluftleitungen mit Schnellkupplungen.

an der Außenseite ausgesetzt wäre. Die Halle hat außerdem eingebaute elektrische Leitungen sowie Warm- und Kaltwasserversorgung.

Zum Transport findet die aufblasbare Halle samt der Einrichtung, also einschließlich der Betten, in einer Kiste von 3,65 m Länge, 1,07 m Breite und 2,08 m Höhe Platz, von denen zwei auf einen Standard-Lkw passen. Das Transportgewicht beträgt nur 1815 kg. Aufgerichtet hat sie eine Länge von 15,85 m und eine Breite von 6,10 m. Sie bietet Raum für 20 Krankenbetten und entsprechende Pflegeeinrichtungen. Sechs Mann können sie in etwa 30 Minuten betriebsfertig aufstellen.

Das Maschinenaggregat

Das Herz des Maschinenaggregats ist eine Gasturbine von ca. 350 Wellen-PS Leistung, die als notwendige Kraftquelle für eine Reihe von Generatoren, Pumpen, Klimaeinrichtungen usw. dient. Sie kann mit verschiedenen Kraftstoffen wie Dieselöl, Petroleum, Kraftfahrzeug- und Flugbenzin betrieben werden. Das Maschinenaggregat versorgt die Kastenbauten und Hallen mit allen erforderlichen Formen von Energie. Es liefert 10 kW elektrischen Strom von 60 Hz, 90 kW Strom von 400 Hz und schafft eine Heißlufterzeugung von max. 208 000 kcal/h bei -54 Grad Celsius Außentemperatur. Der Warmwasserteil leistet 15 100 kcal/h. Die Kühlleistung beträgt 70 kW. Ferner wird Druckluft für die Aufblasehallen erzeugt und Kaltwasser gefördert. Die Abgaswärme wird zur Dampferzeugung für Sterilisation und andere Zwecke genutzt. Ein Aggregat genügt in der Regel für eine Gruppe von vier Hallen oder sechs Kastenbauten, darunter eine Einheit mit hohem Energieverbrauch, wie z. B. Röntgenstation oder OP-Raum. Die Klimatisierung aller angeschlossenen Räume ist ausgelegt auf Außentemperaturen von –54 Grad bis +60 Grad Celsius.

Der ganze Maschinenkomplex ist in einem schalldämpfenden wetterfesten Gehäuse von 2,74 m Länge, 1,83 m Breite und 2,19 m Höhe untergebracht. Das ganze Aggregat wiegt mit Kabeln und Leitungen 1720 kg. Die Bedienung und Wartung soll verhältnismäßig einfach sein. Als Betriebsstoff wird nur Kraftstoff für die Turbine benötigt. Für den Wasserkreislauf ist allerdings Frischwasser zuzuführen.

Hoher Aufwand für große Leistung

Der technische Aufwand für das M.U.S.T.-Lazarett ist zweifellos relativ hoch. Die Anschaffungskosten werden demgemäß ebenfalls beträchtlich sein. Genaue Kostenangaben sind naturgemäß nicht erhältlich. Sie können nur auf bestimmte Serien kalkuliert werden, wobei von Bedeutung ist, inwieweit die Entwicklungskosten berücksichtigt

Bld 6: Dieser Kastenbau ist als Versorgungsstation der Operationsabteilung eingerichtet mit Sterilisatoren, Waschmaschinen, Wäschetrockner und Vorratsschränken.

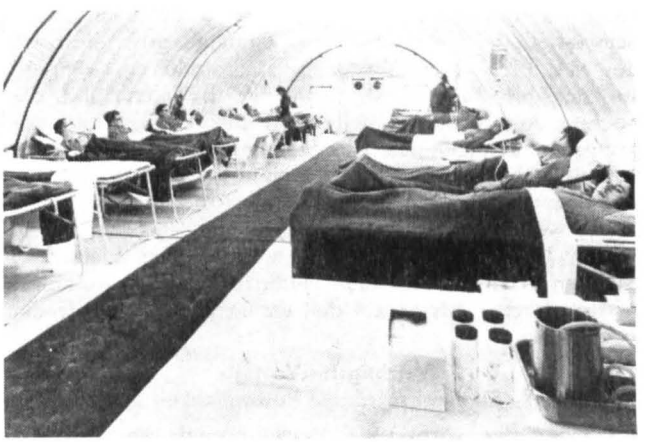


Bild 8: Inneres einer aufblasbaren Halle, die hier als Krankensaal dient. Die neuartigen Klappbetten nehmen beim Transport nur geringen Raum ein.

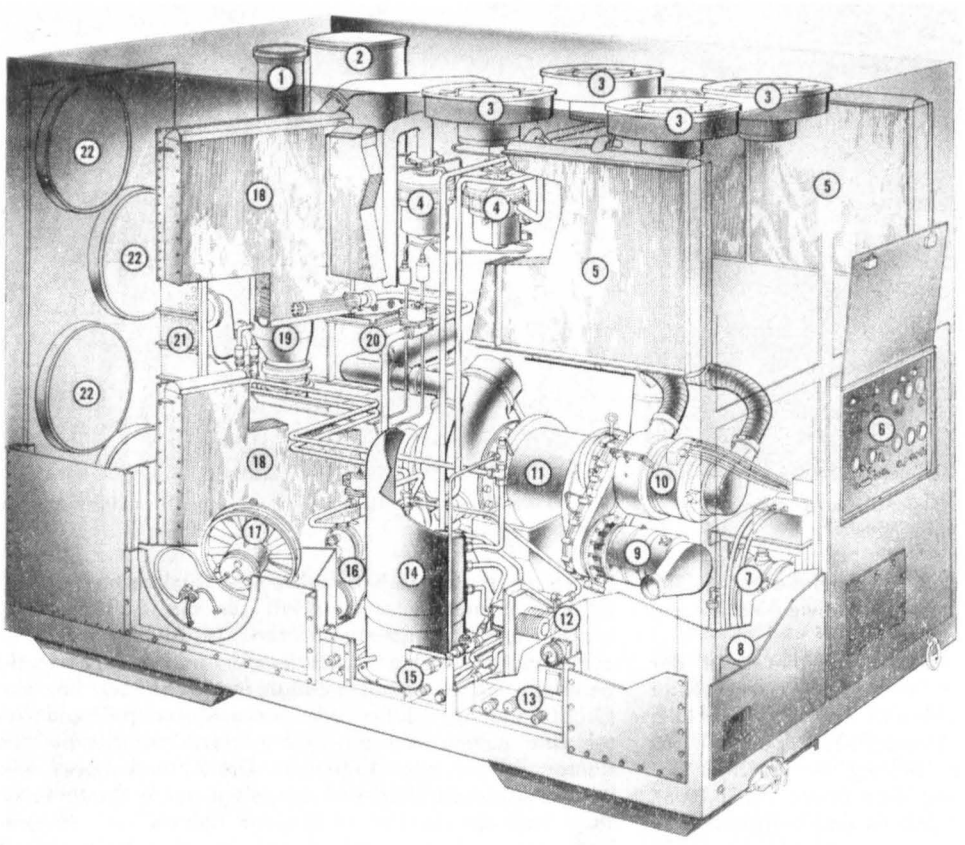


Bild 9: Schemazeichnung des Maschinenaggregates.

1. Dampfabführschornstein,
2. Turbinen-Abgasleitung,
3. Kühlgebläse,
4. Kompressoren d. Kühlanlage,
5. Kondensatoren,
6. Schalttafel,
7. Betriebsstofftank,
8. Elektrische Batterie,
9. Niederfrequenzgenerator,
10. Hochfrequenzgenerator,
11. Gasturbine,
12. Wasserpumpe,
13. Elektrische Stromabnahme,
14. Heißwasserboiler,
15. Wasserleitungsanschlüsse,
16. Tanks für Kühlflüssigkeit,
17. Verdampfer-Gebläse,
18. Verdampfer,
19. Wassererhitzer,
20. Lufterhitzer,
21. Heizkörper,
22. Abgänge für Klima-Luft.

Alle Photos Werksphotos oder solche der US-Army, mit Genehmigung zur Veröffentlichung.

werden müssen. Doch scheint der Aufwand nicht allein seine Ursache in der hierzulande oft bespöttelten Komfort-Sucht der Amerikaner zu haben, sondern mindestens ebenso in wirtschaftlichen und militärmedizinischen Erwägungen. Die Konstrukteure und Fachleute der US-Army weisen darauf hin, daß man angestrebt habe, die Arbeitsbedingungen für das medizinische Personal so günstig wie möglich zu gestalten, um es dadurch zu möglichst großen Leistungen zu befähigen. Das M.U.S.T.-System sei darauf angelegt, einer möglichst großen Zahl von Verwundeten die bestmögliche Behandlung zu gewähren. Von keinem bisher bekannten Feldlazarettsystem könne man auch nur entfernt ähnlich hohe Leistungen, etwa gemessen an der Zahl der Operationen in 24 Stunden, mit solchem Sicherheitsgrad erwarten. In jedem behelfsmäßig hergerichteten Gebäude würde es z. B. schon Schwierigkeiten bereiten, alle Einrichtungsgegenstände des M.U.S.T.-Systems überhaupt zu installieren, während sie sich hier am günstigsten Platz befinden und die höchste Ausnutzungsquote ermöglichen. Der Erfolg der ärztlichen Bemühungen wird zudem nicht unbeträchtlich verstärkt durch die günstige Klimatisierung der Räume, die dem Verwundeten manche physische Belastung wie Hitze, Kälte, Feuchtigkeit erspart und dem Körper die besten Umweltbedingungen zum Überleben bietet. So gesehen erscheint das neue Feldlazarettsystem erheblich wirtschaftlicher, als es auf den ersten Blick den Anschein haben mag.

Wichtigster Vorteil: Uneingeschränkte Beweglichkeit

Als einer der wichtigsten Vorteile muß die praktisch uneingeschränkte Beweglichkeit betrachtet werden. Durch sie ist es vor allem leichter, die Probleme der Sanitätsversorgung an Schwerpunkten zu lösen. Will man mit ortsfesten oder schlecht beweglichen Lazaretteinrichtungen dem Bedarf an Schwerpunkten entsprechen, so führt die Planung unweigerlich zu einem dichten Netz einer großen Zahl von Einrichtungen. Trotzdem ist ein umfangreiches Transportsystem für die Verwundeten zu den Lazaretten erforderlich mit allen Risiken, die solche Transporte unter schwierigen Bedingungen für die Betroffenen mit sich bringen.

Ein hochgradig bewegliches System kommt daher mit einer geringeren Anzahl von Lazaretteinheiten aus, die nach Bedarf schnell an die Brennpunkte geworfen werden können. Die Risiken des Verwundetentransportes werden verringert. Wird die Verlegung des beweglichen Lazaretts an einen neuen Schwerpunkt notwendig, so ist es erheblich einfacher und mit weniger Risiken verbunden, die bereits ordnungsgemäß behandelten und versorgten Verwundeten in entferntere ortsfeste Lazarette zu überführen.

Ein neuer Maßstab

Das M.U.S.T.-Lazarettsystem ist zweifellos ein bedeutender Fortschritt auf dem Gebiet des Feldlazarettwesens. Es eröffnet insbesondere neue einsatztaktische Möglichkeiten. Es setzt aber auch einen neuen Maßstab, an dem künftig die überkommene Ausrüstung des Feldsanitätswesens ebenso gemessen werden wird wie ähnliche Neukonstruktionen, für die sich bereits in anderen Ländern die ersten Anzeichen zeigen. Es bleibt zu hoffen, daß auch der Zivilschutz teilhaben wird an diesem Fortschritt und nicht auf die Dauer zu der Rolle des neidvollen Zuschauers verurteilt wird, die er zur Zeit noch spielen muß. Die Stärke des Zivilschutzes hängt nicht allein von der Zahl seiner Helfer und deren Wille zum Helfen ab, sondern auch von der Güte seiner Ausrüstung.

ABC-Abwehr

Feststellung, Ortung und Energiewertbestimmung von Kernwaffendetonationen

H.-J. Hardt, A. Rudloff

Es wird ein Verfahren beschrieben, das es ermöglicht, Kaliber und Ort einer Kernwaffendetonation in Bodennähe mit hinreichender Genauigkeit zu messen. Für die Feststellung und Kaliberbestimmung wird der charakteristische Verlauf der thermischen Strahlung verwendet, während zur Ortung die Laufzeit der Druckwelle herangezogen wird.

A. Allgemeines.

Die Forderung nach einer einwandfreien Orts- und Kaliberbestimmung einer Kernwaffendetonation ergibt sich aus der Notwendigkeit, ihre wahrscheinlichen Auswirkungen auf die Bevölkerung sowie auf Verkehrswege, Versorgungsbetriebe und sonstige lebenswichtige Einrichtungen möglichst schnell und sicher abzuschätzen und auf dieser Grundlage erste Hilfs- und Schutzmaßnahmen in die Wege zu leiten. Das gilt insbesondere für Detonationen mit Bodenberührung, da eine rechtzeitige Fallout-Warnung eine wesentliche Voraussetzung für die Wirksamkeit der im radioaktiven Niederschlagsgebiet vorhandenen Strahlenschutzeinrichtungen ist.

Von einem derartigen Meß- und Ortungsverfahren muß gefordert werden, daß es möglichst objektive Informationen liefert. Beobachtungen von Augenzeugen sind auch als Grundlagen für erste Maßnahmen nur bedingt verwendbar, da sie ihrer Natur nach stark subjektiv beeinflußt sind und daher die Gefahr besteht, daß spätere und objektivere Feststellungen zu einer wesentlich anderen Beurteilung der Lage und damit der zu veranlassenden Maßnahmen führen wird.

Es muß daher ein rein technisches Verfahren angewendet werden, das geeignet ist, jederzeit eine Kernwaffendetonation als solche zu erkennen sowie ihren Ort und Energiewert zu bestimmen und zu registrieren. Das Verfahren muß automatisch erfolgen, d. h. unabhängig von jedweder Bedienung durch Personal im Augenblick der Detonation. Einem derartigen Verfahren können folgende Waffenwirkungen als Meßgrundlage dienen:

Druckwirkung,
thermische Strahlung,
Radiostrahlung und
Initialstrahlung,

wobei die letztere wegen der geringen Reichweite nur untergeordnete Bedeutung hat.

Es soll im folgenden ein Verfahren vorgeschlagen und zur Diskussion gestellt werden, das die beiden erstgenannten Waffenwirkungen ausnutzt, wobei zur Feststellung einer Kernwaffendetonation und zu ihrer Energiewertbestimmung die thermische Strahlung und zur Ortsbestimmung die Laufzeit der Druckwelle verwendet wird.

B. Feststellung und Energiewertbestimmung einer Kernwaffendetonation.

Zur Feststellung einer Kernwaffendetonation in der bodennahmen Atmosphäre läßt sich der zeitliche Verlauf der Intensität der thermischen Strahlung ausnutzen. In Abb. 1* ist allgemein für eine W kt-Detonation die Intensität I der thermischen Strahlung als Funktion der Zeit aufgetragen. Man sieht, daß sich die thermische Strahlung aus 2 Impulsen zusammensetzt: einem ersten, sehr kurzzeitigen Impuls energiereicher Strahlung im ultravioletten bis sichtbaren Spektralbereich, der etwa 1 Prozent der thermischen Energie transportiert, folgt ein zweiter, wesentlich längerer Impuls. Beide Impulse sind durch ein Intensitäts-Minimum, das seine Ursache in der Ausbildung einer heißen Stoßfront hat, deutlich voneinander getrennt. Diese charakteristische Impulsfolge ermöglicht die Feststellung einer Kernwaffendetonation, d. h. ihre Erkennung bzw. Unterscheidung von anderen mit Licht- und Druckeffekten verbundenen Ereignissen, so daß Fehlalarmierungen mit großer Sicherheit ausgeschlossen werden können (siehe hierzu Abschnitt D).

Die thermische Strahlung kann zugleich auch zur Bestimmung der Detonationsenergie W herangezogen werden. Hier läßt sich die Gesetzmäßigkeit ausnutzen, daß der zeitliche Verlauf der thermischen Strahlung der Wurzel aus W proportional ist. Das gilt insbesondere auch für die Zeitpunkte des Maximums des zweiten Impulses und des Minimums zwischen den beiden Impulsen.

Für sie gilt (vgl. Abb. 1):

(1) $t_{max} = 0{,}032 \cdot \sqrt{W}$ sec (W in kt)

(2) $t_{min} = 0{,}0025 \cdot \sqrt{W}$ sec

Es liegt daher nahe, die Bestimmung der Detonationsenergie auf eine Zeitmessung - etwa die Messung des Zeitintervalls zwischen t_{max} und t_{min} - zurückzuführen. Hierfür erhält man aus den Gl (1) und (2)

(3) $\Delta t = t_{max} - t_{min} = 0{,}0295 \cdot \sqrt{W}$

und daraus die gesuchte Detonationsenergie:

(4) $W = 1{,}15 \cdot 10^3 \cdot \Delta t^2$

C. Ortsbestimmung.

Bei bekannter Detonationsenergie W läßt sich jetzt die Bestimmung des Ortes (Boden-Nullpunkt und Höhe) einer Kernwaffendetonation mit Hilfe von Laufzeitmessungen der Druckwelle vornehmen.

* entnommen aus „The Effects of Nuclear Weapons", April 1962, S. 45 und 359

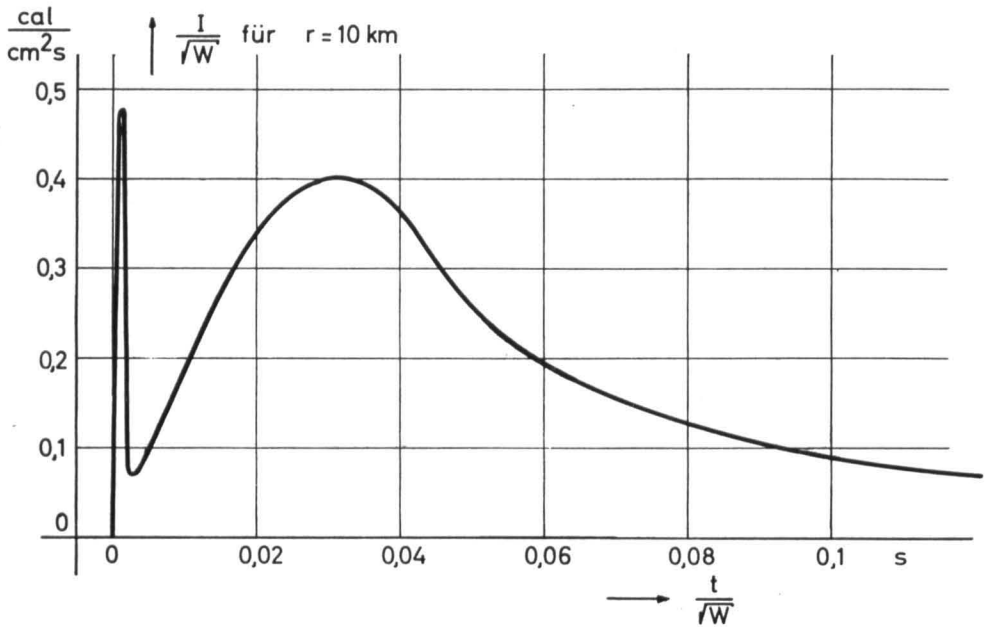


Abb. 1: Intensität der thermischen Strahlung als Funktion der Zeit. W = Energiewert der Detonation.

Im Gegensatz zur thermischen Strahlung, die sich mit Lichtgeschwindigkeit ausbreitet, also praktisch momentan am Meßort eintrifft und damit den Zeitpunkt der Detonation festlegt, pflanzt sich die Druckwelle mit endlicher Geschwindigkeit fort. Sie gelangt daher um so später zum Meßort, je weiter dieser von der Detonation entfernt ist. Dieser Umstand ermöglicht es, den Abstand zur Detonation durch eine Messung der Laufzeit der Druckwelle zu bestimmen, wenn noch deren Fortpflanzungsgeschwindigkeit bekannt ist. Diese ist anfänglich nicht konstant, sondern hängt sowohl vom Energiewert W und dem Abstande r zur Detonation ab und geht später - etwa in einer Entfernung $r \approx 1 \cdot \sqrt[3]{W}$ km (W in kt) - in die normale Schallgeschwindigkeit (330 m/sec) über (Abb. 3).

Aus Abb. 3 läßt sich der Zusammenhang zwischen der Laufzeit der Druckwelle, der Detonationsenergie W und dem Abstand r zum Detonationsort ableiten. Er ist in Abb. 4 aufgetragen. Der Gebrauch der Abb. 4 sei an einem Beispiel erläutert: Von einer Meßstelle sei die Detonationsenergie W = 10 Mt = 10 000 kt und eine Laufzeit der Druckwelle t = 32,4 sec gemessen worden.

Man berechnet zunächst $\sqrt[3]{W} = 21{,}55$ und sucht den Wert $t/\sqrt[3]{W} = 1{,}5$ auf der Abszisse der Abb. 4 auf. Als zugehörigen Ordinatenwert findet man $r/\sqrt[3]{W} = 0{,}7$, so daß r = 15 km der gesuchte Abstand zur Detonation ist.

Für eine Ortsbestimmung (Koordinaten des Bodennullpunktes und der Höhe) der Detonation genügt jedoch eine einzelne Meßstelle nicht, denn sie kann lediglich feststellen, daß die Detonation irgendwo auf einer Kugelfläche mit dem gemessenen Abstand r als Radius um ihren Standort erfolgt sein muß. Um eine Ortsbestimmung vornehmen zu können, muß die Detonation von mindestens 3 Meßstellen beobachtet und registriert worden sein. Die Ortsbestimmung kann dann entweder grafisch oder rechnerisch erfolgen.

a) Grafische Lösung:

Man schlägt auf einer Karte um jede Meßstelle einen Kreisbogen mit dem gemessenen Abstand als Radius

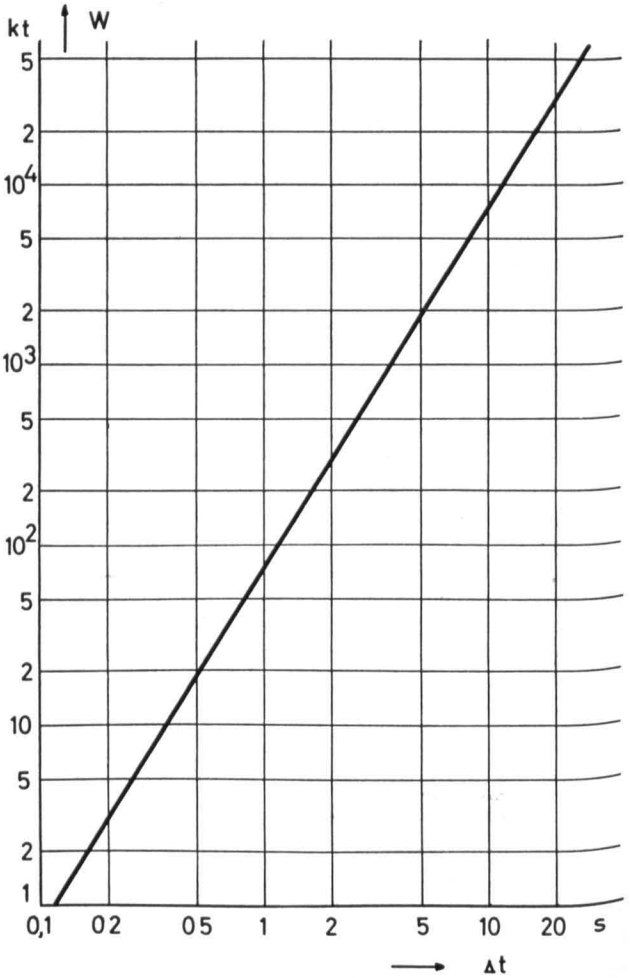


Abb. 2: Zur Bestimmung der Detonationsenergie W als Funktion der Zeitdifferenz zwischen Maximum und Minimum der thermischen Strahlungsintensität.

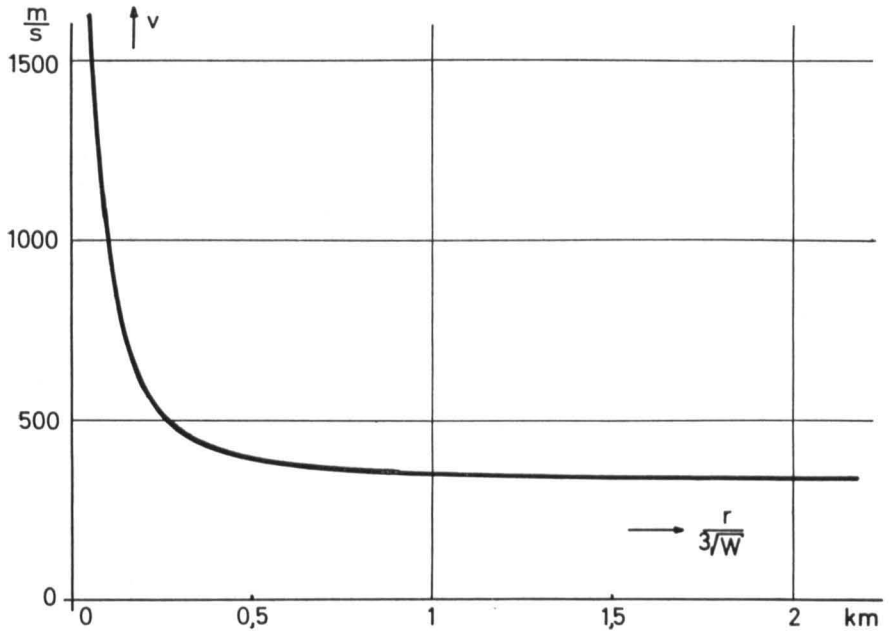


Abb. 3: Abhängigkeit der Schallgeschwindigkeit vom Detonationsabstand.

(Abb. 5). Die Kreise überschneiden sich, so daß der Bodennullpunkt in dem allen Kreisen gemeinsamen Flächenstück liegt. Eine korrekte geometrische Ermittlung des Bodennullpunktes ist zwar nicht möglich, doch läßt sich zeigen, daß er der Kreislinie mit dem größten Radius am nächsten und von der Kreislinie mit dem kleinsten Radius am weitesten entfernt liegen muß, wodurch er recht genau lokalisiert werden kann. Die Detonationshöhe findet man schließlich wie folgt: Man zeichnet die Verbindungslinie von einer der Meßstellen zum Bodennullpunkt, von dem aus man im rechten Winkel eine Gerade bis zum Schnittpunkt mit dem zugehörigen Kreis abträgt. Die Länge dieser Geraden gibt direkt die Detonationshöhe h an (vgl. Abb. 5). Zur Kontrolle kann das gleiche Verfahren für die anderen Meßstellen wiederholt werden.

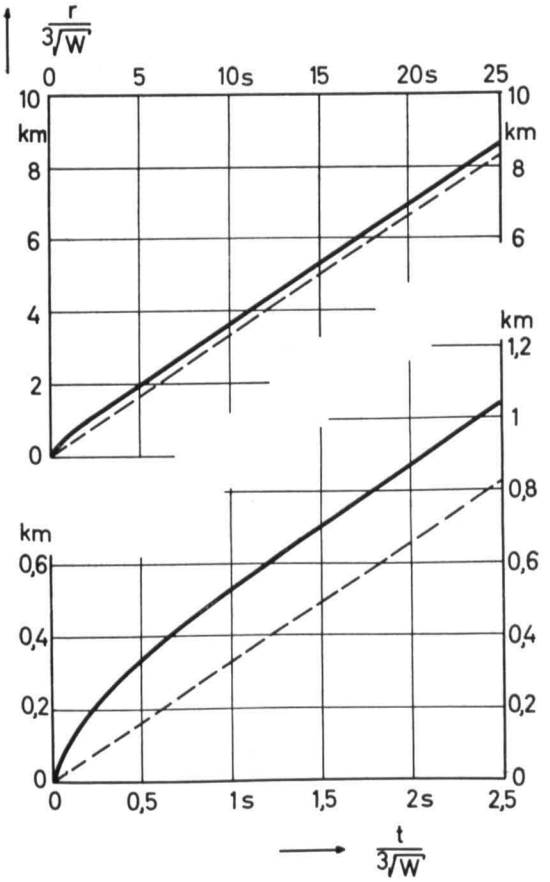


Abb. 4: Zur Bestimmung des Detonationsabstandes als Funktion der Ankunftszeit der Druckwelle für eine Luftdetonation vom Energiewert W. (– – – – – für konstante Schallgeschwindigkeit zum Vergleich.)

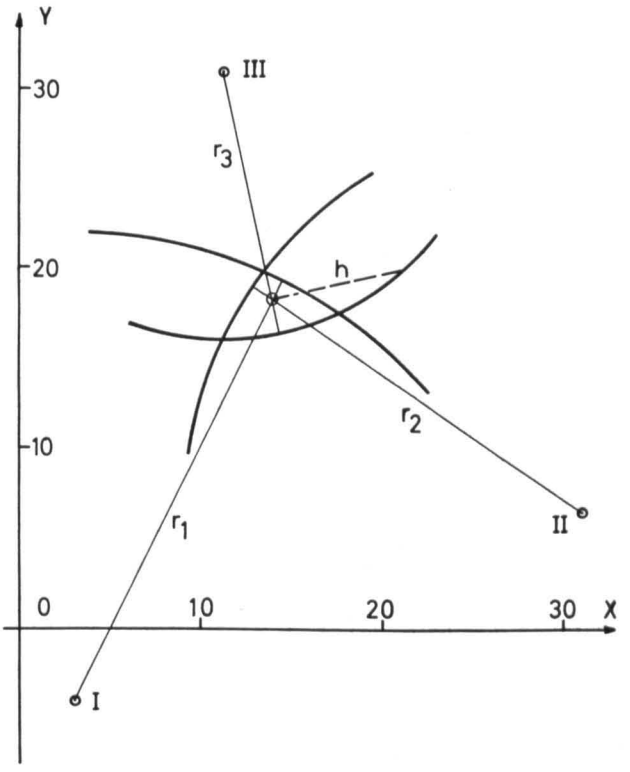


Abb. 5: Beispiel für die graphische Ermittlung des Detonationsortes.

b) Rechnerische Lösung:

Man stellt für jede Meßstelle eine Gleichung der Form

(5) $(x - x_i)^2 + (y - y_i)^2 + h^2 = r_i^2$

auf. Hier bedeuten x, y die gesuchten Koordinaten des Bodennullpunktes, h die Detonationshöhe, x_i, y_i die bekannten Koordinaten der i-ten Meßstelle und r_i den von ihr ermittelten Abstand zur Detonation.

Die gesuchten Werte x, y und h lassen sich dann aus jeweils drei Gleichungen (i = 1, 2, 3,) eindeutig bestimmen. Man erhält

(6) $$x = \frac{1}{2} \cdot \frac{k_1 (y_2 - y_3) + k_2 (y_3 - y_1) + k_3 (y_1 - y_2)}{x_1 (y_2 - y_3) + x_2 (y_3 - y_1) + x_3 (y_1 - y_2)}$$

mit $k_i = x_i^2 + y_i^2 - r_i^2$

Die y-Koordinate des Bodennullpunktes erhält man, indem man in Gl (6) die x_i und y_i gegeneinander vertauscht. Sind x und y berechnet, so findet man die Detonationshöhe h durch Einsetzen in eine der Gln (5), z. B. die erste:

(7) $$h = \sqrt{r_1^2 - (x - x_1)^2 - (y - y_1)^2}$$

Für das in Abb. 5 gezeichnete Beispiel wurden folgende Daten angenommen:

Meßstelle 1 : $x_1 = 3$; $y_1 = -4$; gem. Abstand $r_1 = 26$
Meßstelle 2 : $x_2 = 31$; $y_2 = 6{,}6$; gem. Abstand $r_2 = 22$
Meßstelle 3 : $x_3 = 11{,}2$; $y_3 = 31$; gem. Abstand $r_3 = 15$

Mit diesen Werten erhält man aus den Gln (6) und (7) für die Koordinaten des Detonationsortes:

$x = 14$; $y = 18{,}3$; $h = 7{,}6$

(Alle Angaben in km).

D. Diskussion des Verfahrens.

Um nach dem vorbeschriebenen Verfahren eine Kernwaffendetonation feststellen sowie ihr Kaliber und ihren Ort bestimmen zu können, muß ein Gerät entwickelt werden, das mit zwei Detektoren ausgestattet ist, die auf die thermische Strahlung bzw. den Druck ansprechen. Mit Hilfe einer geeigneten Elektronik muß das Gerät

a) die in Abb. 1 dargestellte charakteristische Impulsform der thermischen Strahlung abtasten und die erforderliche Zeitdifferenzmessung zwischen Intensitätsminimum und -maximum selbständig vornehmen und registrieren können,

b) die Ankunftszeit der Druckwelle messen können.

Um Fehlalarmierungen zu vermeiden, muß ferner gefordert werden, daß vom Strahlungsdetektor aufgenommene Lichtwirkungen nur dann registriert werden, wenn sie in der für Kernwaffendetonationen typischen Form und Folge auftreten. Eine weitere Sicherheit gegen Fehlwarnungen bietet dabei der Umstand, daß mindestens 3 Meßstellen das Ergebnis beobachten und als Kernwaffendetonation erkennen müssen, wodurch andersartige mit Licht- und Schallwirkung verbundene Phänomene mit großer Sicherheit ausgeschlossen werden können. Als letzte Sicherung könnte schließlich noch eine Empfindlichkeitsschwelle gegen Lichteinstrahlung vorgesehen werden, so daß das Gerät weder auf Sonnenlicht noch auf Gewitterblitze anspricht. Letztere Vorrichtung würde allerdings den Umkreis, in dem eine Meßstelle eine Kernwaffendetonation registrieren kann, stark einengen.

Das vorbeschriebene Verfahren dürfte geeignet sein, den Bodennullpunkt einer Luftdetonation bis zu einer Höhe von 15 km mit hinreichender Genauigkeit festzulegen, so daß in jedem Falle auch in „Standardhöhe" gezündete Kernwaffen richtig geortet werden können. Bei Detonationen in größeren Höhen ist dagegen der charakteristische Verlauf der thermischen Strahlung nicht mehr ausgeprägt und oberhalb einer Höhe von 30 km wird anstelle des Doppelimpulses nur noch ein einziger kurzer Strahlungsimpuls emittiert. Hier versagt also das Verfahren.

Erwähnt sei noch, daß sich die in den Gln (1) und (2) angegebenen Zeiten für die thermische Strahlung bei Bodendetonationen um etwa 30 Prozent verlängern. Dies hat zur Folge, daß die Berechnung der Detonationsenergie W nach Gl (4) etwas zu große Werte liefert. Für die Ortung ist dieser Fehler jedoch unerheblich, da in die Abstandsbestimmung lediglich die 3. Wurzel aus W eingeht, die überdies wegen der in größeren Entfernungen linearen Zeitabhängigkeit (vgl. Abb. 4) ihren Einfluß völlig verliert. Der Bodennullpunkt der Detonation läßt sich daher nach dem vorgeschlagenen Verfahren in jedem Falle recht genau ermitteln.

Nicht so günstig liegen die Verhältnisse dagegen bei der Bestimmung der Detonationshöhe h, die in der Regel klein sein wird gegen die Entfernungen von der Meßstelle zum Detonationsort bzw. zum Bodennullpunkt. Da sich h nach Gl (7) aus der Differenz zweier großer Zahlen - den Entfernungsquadraten - berechnet, ist die Höhenbestimmung u. U. mit einer beträchtlichen Ungenauigkeit behaftet. Diese Schwierigkeit wird aber grundsätzlich allen denkbaren Ortungsverfahren anhaften, sie ist kein spezieller Mangel der hier abgehandelten Methode.

Abschließend sei bemerkt, daß eine Verbesserung der Meßgenauigkeit möglich ist, wenn die Detonation von mehr als 3 Meßstellen registriert worden ist.

Es läßt sich ganz allgemein zeigen, daß bei Beteiligung von n registrierenden Meßstellen insgesamt

$$\binom{n}{3} = \frac{n\,(n-1)\,(n-2)}{6}$$

voneinander unabhängige Ortsbestimmungen vorgenommen werden können, deren Mittelwertbildung eine weitgehende Ausgleichung der einzelnen Meßfehler gestattet. Das beschriebene Verfahren ermöglicht auch bei der oben erwähnten Empfindlichkeitsbegrenzung die Feststellung und Ortung aller Kernwaffendetonationen bis herunter zu Energiewerten von 1 kt überall in einem Gebiet, in dem auf einer Fläche von 200 qkm jeweils eine Meßstelle vorhanden ist. Das entspricht einem mittleren Abstand benachbarter Meßstellen von etwa 15 km.

Literatur: Samuel Glasstone - „The Effects of Nuclear Weapons" 1962.

BAULICHER ZIVILSCHUTZ

Die Dokumentationsstelle für Bautechnik in der Fraunhofer-Gesellschaft (Stuttgart W, Silberburgstraße 119 A) hat im Rahmen ihrer Kurzberichte aus der Bauforschung ihr 3. Sonderheft

Baulicher Zivilschutz

herausgegeben. Es enthält Kurzfassungen von Forschungsberichten, die im Auftrag des Bundesministeriums für Wohnungswesen und Städtebau erarbeitet wurden. In dieser Zusammenstellung sind fünf Forschungsberichte kurz erläutert. Über weitere 17 in- und ausländische Veröffentlichungen werden stichwortartige Kurzreferate gegeben.

Die erstgenannten Forschungsaufträge befassen sich ausschließlich mit Einzelfragen aus dem Bereich der Industrie. Die Untersuchungen sind in den Jahren 1960 - 1964 abgeschlossen worden, d. h. zu einer Zeit, in der die Bestimmungen des Schutzbaugesetzes noch nicht bekannt sein konnten. Insoweit müssen alle Entwicklungen und Konstruktionsvorschläge mit der heute erforderlichen Einschränkung betrachtet werden. Aber die Einzeluntersuchungen sind für Baufachleute, die mit Planungen im industriellen Bereich zu tun haben, wichtig genug. Da ist z. B. das immer wieder diskutierte Thema der **„Schutzräume im Bergbau"** am Beispiel eines Steinkohlenbergwerks - mit 2 Tagesschächten und der Hauptfördersohle in 710 m Tiefe - dargestellt. Entgegen der landläufigen Meinung sind die Planer bei den Personenschutzmaßnahmen auf erhebliche Schwierigkeiten gestoßen, die einmal in der Waffenwirkung, zum andern in den betrieblichen Notwendigkeiten begründet sind. Die Sachschutz-Maßnahmen und die Schutzmaßnahmen bei den Anlagen des Notbetriebes sind dagegen verhältnismäßig einfach durchzuführen. Die Untertageanlagen und die aus betrieblichen Gründen erforderliche starke Dimensionierung aller Übertageanlagen erleichtern die Schutzvorkehrungen beträchtlich.

Ein zweites Beispiel zeigt einen **Großbetrieb der eisenschaffenden Industrie** mit Hochofenanlagen, Stahlwerk, Walzwerk, Kokerei, Kraftwerk sowie den Verkehrseinrichtungen, Umschlag- und Transportanlagen.

Die Untersuchung behandelt folgende Fragen:

Welche baulichen Maßnahmen sind erforderlich,

1. um den Bestand des Werkes in seinen wichtigsten Anlageteilen zu sichern, falls es stillgelegt werden muß,
2. um nach der Phase des Überlebens die Produktion in beschränktem Umfang wieder aufnehmen zu können,
3. um bei Neuerrichtung eines Werkes den notwendigen baulichen Schutz von vornherein vorzusehen?

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigten, daß die Wirksamkeit aller Schutzmaßnahmen - besonders in einem Hüttenwerk - überwiegend davon abhängt, daß eine rechtzeitige Warnung erfolgt.

Bei den fortlaufenden Betriebs- und Produktionsvorgängen unter Anwendung hoher Temperaturen ist im allgemeinen eine sofortige Stillegung der Werksanlagen nicht möglich. Es muß auch in Kauf genommen werden, daß Schutzmaßnahmen bei vielen Objekten aus technischen oder kostenmäßigen Gründen nicht durchführbar sind. Trotzdem sind zahlreiche Baumaßnahmen technisch sinnvoll und für den Fortbestand des Werkes unumgänglich, z. B. ortsfeste oder vorgefertigte Schutzbauteile für wichtige Werksanlagen, Personenschutzräume und Anlagen für den Notbetrieb.

Eine weitere Untersuchung greift das Problem auf, ein großes **Kühlhaus** aus Gründen der Versorgungssicherung, insbesondere der Krisen- und Notstandsvorsorge in gewissem Umfang durch zusätzliche Maßnahmen zu schützen. Dabei sollten alle Außenwände und Decken eine Luftstoßbelastung von 1000 kg/qm aufnehmen können. Die notwendigen Öffnungen waren auch mit Abschlüssen gleicher Druckresistenz zu versehen. Treppenhäuser wurden durch Glasbetonkonstruktionen gleicher Druckresistenz gesichert. Die Funktion des Gebäudes kann durch ein Notstromaggregat aufrechterhalten werden, sollte die öffentliche Stromversorgung ausfallen. Ein kleiner Schutzraum zur Aufnahme der Betriebsangehörigen reicht hier aus. Eine Einzelheit, die für weiträumige Anlagen und niedrige Arbeitsplatzdichte typisch ist: alle Abschlüsse von Öffnungen, Türen, Fenstern usw. werden zweckmäßig automatisch und zentral gesteuert, da ein Öffnen und Schließen von Hand kaum zu bewerkstelligen ist.

Als letzter Gebäudetyp aus industriellem Bereich wurden **Getreidespeicher** und Kartoffellager untersucht. Die üblichen Hallenkonstruktionen lassen sich mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand nicht gegen mögliche Waffenwirkungen schützen. Auch nachträgliche Sicherungsmaßnahmen sind meist recht aufwendig. Nur Silospeicher können ohne Schwierigkeiten verstärkt werden. Für Neubauten erscheint der runde turmförmige Silo mit wabenartiger Innenteilung als günstigste Bauform. Wenn auch diese Bauaufgabe nicht häufig vorkommen wird - ebenso wie die Sicherung von Kartoffellagerhallen, über die gleichfalls berichtet wird, so sind diese Beispiele aus dem Bereich der Vorratssicherung doch unschwer auf ähnliche Bauvorhaben zu übertragen.

Die Reihe der Referate wird mit der Auswertung verschiedener amerikanischer Untersuchungen aus dem Bereich der **Druckmessung von Überschallströmungen** und der **Wirkung stoßartiger Luftwellen** auf Bauwerke eingeleitet. Als Untersuchungsobjekte dienten dabei Gebäude, die dem Überschallknall von Düsenflugzeugen oder Explosionen ausgesetzt waren. (Eine Vergleichsmöglichkeit mit Ausläufern der Luftstoßwelle einer Kernwaffendetonation ist gegeben.) Die Ergebnisse zeigten, daß bei den geringen Belastungen der Bauwerke nur unwesentliche Schäden feststellbar sind. Anders lag es allerdings bei Überlagerung mehrerer Überschalldruckwellen, bei dem

sog. „Fokus-Effekt". Hier wurden erhebliche Bauschäden festgestellt.

Modellversuche über Druckwellen können bekanntlich in **Stoßwellenrohren** durchgeführt werden. Ein Hinweis auf eine entsprechende Veröffentlichung gibt Interessenten weitere Anhaltspunkte.

Zu den Erörterungen der Waffenwirkungen gehören auch noch mehrere ausländische Veröffentlichungen: ein AEC-Report über **Gammastrahlung,** ferner vier Berichte, die sich mit den **Wirkungen der Rückstandsstrahlung,** ihrer Abminderung durch Baustoffe und der **Ermittlung des Schutzfaktors** befassen.

Das Sonderheft wird abgeschlossen durch Hinweise auf bereits bekannte Berichte aus der Schweiz (**„Die Belüftung von Luftschutzräumen"**) und der Bundesrepublik. Letztere sind im Verlag dieser Zeitschrift erschienen und müssen bei ihrer Verbreitung nicht noch besonders besprochen werden: der **„Bericht des Bundesamtes für zivilen Bevölkerungsschutz über Vorbereitung und Durchführung eines Schutzraum-Belegungsversuches im Schutzraum S 9 / Hardthöhe"** (Schriftenreihe Heft 17) und das **„Handbuch der ABC-Schutztechnik"** (Schriftenreihe Heft 18).

Der Dokumentationsstelle für Bautechnik ist jedenfalls für die brauchbare Zusammenstellung wesentlicher Veröffentlichungen des baulichen Zivilschutzes zu danken. Da das Interesse an baulichen Schutzmaßnahmen bei Behörden wie der Industrie wächst, dürfte diese Zusammenfassung geeignet sein, wichtige Planungshinweise zu vermitteln. Kli

Aktueller Rundblick

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

Dem Atomkrieg hoffnungslos ausgeliefert

„Mit Hilfe zahlreicher Organisationen", so schreibt der Bonner General-Anzeiger, „hat die Bundesregierung in den letzten Jahren ihre zivilen Vorsorgemaßnahmen für den Ernstfall fortgesetzt. Dennoch wäre die westdeutsche Bevölkerung einem atomaren Angriff aus dem Osten noch immer schutzlos ausgeliefert. Neben dem Ausbildungspersonal mangelt es vor allem an den notwendigen finanziellen Mitteln. Andererseits läßt auch das Interesse weiter Bevölkerungskreise, sich ernsthaft auf den Tag X vorzubereiten, nach wie vor zu wünschen übrig.

Von den vorgesehenen zehn Luftschutzämtern sind erst sieben einsatzfähig. 1300 ABC-Meßstellen müssen noch errichtet werden. Bisher haben sich erst 4,5 Millionen Bewohner Westdeutschlands bereit erklärt, Kurse in Erster Hilfe zu absolvieren. Auch die Zahl der ausgebildeten Schwesternhelferinnen liegt mit 40 000 noch viel zu niedrig.

Geradezu katastrophal sind nach wie vor die Verhältnisse auf dem Gebiet der Schutzbauten, nicht zuletzt durch die Verzögerung der entsprechenden gesetzlichen Maßnahmen. Die seinerzeit vom Bundesverteidigungsrat beschlossene Instandsetzung ehemaliger Bunker wurde zwar fortgesetzt, doch stehen darin für die gesamte westdeutsche Bevölkerung erst 351 000 Plätze zur Verfügung. Noch schlimmer: nur 12 000 Plätze gestatten eine 14tägige Aufenthaltsdauer, während die übrigen 339 000 lediglich bis zu drei Stunden Sicherheit bieten.

Erfassung und Ausbau von Ausweich- bzw. Hilfskrankenhäusern ist einer der Schwerpunkte dieser Vorsorgemaßnahmen. Trotzdem gelang es bisher nur, etwa 480 000 Betten zu erfassen und 24 000 fertigzustellen. 79 Objekte mit insgesamt 34 000 Betten befinden sich zwar im Ausbau und weitere 40 000 Betten in der Planung, doch ist dies alles nicht mehr als ein Tropfen auf den heißen Stein. Das gleiche unbefriedigende Bild ergibt sich auf dem Gebiet der Arzneimittel- und Blutkonservenlagerung. Erst 125 Depots stehen hier zur Verfügung."

Strahlenschäden sind heilbar

Zu den wichtigsten Ergebnissen des 11. Weltkongresses für Radiologie im letzten Herbst in Rom gehört die Feststellung, daß man einer bislang für unheilbar gehaltenen „nuklearen" Krankheit vermutlich Herr geworden ist. Es handelt sich um die Strahlenschäden, die meist als Folge von radiotherapeutischen Maßnahmen zur Krebsbehandlung auftreten. Patienten mit Hirntumoren konnten beispielsweise durch Bestrahlung des Tumors von außen in vielen Fällen gerettet werden. Die Behandlung verursachte jedoch auf der Schädeloberfläche offene Geschwüre, die es dem Kranken oft unmöglich machten, eine normale Tätigkeit auszuüben.

Prof. Suzanne Simon von der Universität Brüssel berichtete auf dem Kongreß über etwa 100 Fälle von Strahlenschäden, die nach ihren Beobachtungen in den letzten fünf Jahren geheilt wurden. Vom ärztlichen Dienst der Euratom-Kommission war eine neue Anwendungsmöglichkeit für einen Drüsenextrakt entdeckt worden, der bereits seit 1945 wegen seiner vernarbungsfördernden Eigenschaft bekannt war. Seine Verwendung erfolgte jedoch nicht, da bisher allgemein die Auffassung herrschte, daß „nukleare" Krankheiten nur mit spezifischen Methoden behandelt werden könnten. Die neue Therapie soll mit Unterstützung von Euratom weiterentwickelt werden.

Weibliches Pflichtjahr gefordert

Für ein weibliches Pflichtdienstjahr hat sich der Hamburger evangelische Theologe Prof. Helmuth Thielicke auf dem letzten Deutschen Krankenhaustag in Stuttgart ausgesprochen. Angesichts des Fehlens von 20 000 Schwestern und Pflegern vertrat Thielicke die Ansicht, der Gleichberechtigung der Geschlechter entspreche auch eine Gleichverpflichtung. Deshalb müsse der Wehrpflicht eine entsprechende Pflicht der Mädchen gegenüberstehen, die in den Krankenhäusern abgeleistet werden könne.

Der Hamburger Theologe rechtfertigte seinen Vorschlag mit den Worten: „Die Erinnerung an das Schreckbild des weiblichen Arbeitsdienstes bei den Nazis ist kein Gegenargument. Denn ein heutiger Pflegedienst wäre ja unideologisch, ohne Gewissenszwang und von ganz anderem Sinngehalt." Nach Ansicht Thielickes widerspricht ein Pflichtdienstjahr keineswegs den demokratischen Freiheiten, sie würden nicht mehr eingeschränkt als bei der militärischen Dienstpflicht. Besonders groß sei der pädagogische Effekt einer solchen staatlichen Notmaßnahme: „Wenn überhaupt irgendwo, so entscheidet es sich im Krankenhaus, ob wir in einer Welt der Automation und der Roboter Menschen bleiben."

Bedenken gegen Einberufung von Ärzten

Der Verband der Ärzte Deutschlands, der Hartmannbund, hat aus Anlaß des 69. Deutschen Ärztetages an die Bundesregierung und den Bundestag appelliert, in der Vierten Novelle zum Wehrpflichtgesetz darauf zu achten, daß die ärztliche Versorgung der Zivilbevölkerung auf keinen Fall durch die Einberufung von Ärzten zu Wehrübungen gefährdet wird. Nach Ansicht des Hartmannbundes sollte sie erst dann erfolgen, wenn vorher die Kassenärztlichen Vereinigungen zugestimmt haben.

Der Zivilschutzdienst in Ungarn

Die Zivilschutzpflicht in Ungarn erstreckt sich auf Männer zwischen dem 14. und 65. und auf Frauen zwischen dem 14. und 60. Lebensjahr. Die Zivilschutzpflichtigen haben jährlich bis zu 60 Stunden an Ausbildung bzw. Weiterbildung zu absolvieren. Diese erfolgen außerhalb der Arbeitszeit entweder am Wohnsitz oder am Arbeitsplatz. Jährlich können bis zu zwei Zivilschutzübungen abgehalten werden. Sie dürfen pro Übung nicht länger als vier Stunden dauern. Die Zeit wird in die der Ausbildung bzw. Weiterbildung eingerechnet.

Kosten in der Höhe des Lohnausfalles werden nur bei Übungen ersetzt. Die Erfüllung des Zivilschutzdienstes kann bei Verweigerung unter Inanspruchnahme der Exekutive erzwungen werden. Wer an der Ausbildung, Weiterbildung bzw. den Übungen des Zivilschutzes nicht teilnimmt und sein Versäumnis nicht ausreichend entschuldigt, kann mit Geldstrafe bis zu 3000 Forint (das sind etwa zwei Monatslöhne) bestraft werden.

Deutsch-französischer Forschungsreaktor

In Grenoble entsteht in deutsch-französischer Gemeinschaftsarbeit ein neuartiger Forschungsreaktor, der 1970 betriebsbereit sein soll. Die Baukosten werden etwa 150 Mill. Mark betragen. Als Unternehmer fungiert eine deutsch-französische „Reaktor-Gesellschaft" unter Leitung des deutschen Wissenschaftlers Prof. Maier-Leibnitz (München), dem ein gemischter Verwaltungsrat zur Seite steht. Frankreich und die Bundesrepublik beteiligen sich mit je 50 Prozent am Gesellschaftskapital. Die jährlichen Betriebskosten dürften bei 30 bis 35 Mill. Mark liegen.

Dieser Forschungsreaktor unterscheidet sich dadurch erheblich von den üblichen Modellen, daß es sich hier um einen Höchstfluß-Reaktor handelt, von dem die Experten aufschlußeiche Ergebnisse für die gesamte Kernwissenschaft erwarten. Die neue Gesellschaft wird eng mit dem bereits in Grenoble bestehenden kernwissenschaftlichen Institut zusammenarbeiten.

Nukleare Entsalzungswerke

Zehnmal leistungsfähiger als das gegenwärtig größte Entsalzungswerk mit vier Millionen Liter Frischwasser Ausstoß pro Tag würde eine für Forschungs- und Testzwecke bestimmte neue amerikanische Anlage sein, für deren Bau jetzt das US-Innenministerium eine Studie bei einer kalifornischen Firma in Auftrag gegeben hat. In etwa drei Monaten wird der amerikanische Kongreß über die Durchführung dieses Projektes entscheiden.

Als Bauträger des Werkes ist der Wasserversorgungsverband Metropolitan Water District in Südkalifornien vorgesehen. Es soll Meerwasser zum Preis von 6 ct. pro 1000 l entsalzen und außerdem 1,8 Millionen kw elektrischen Strom erzeugen. Bei den heute vorhandenen leistungsfähigsten Entsalzungswerken liegen die Entsalzungskosten bei 25 ct. je 1000 Liter. Die neue Anlage könnte den Wasser- und Strombedarf einer Zweimillionenstadt decken.

Ferner hat eine gemischte amerikanisch-israelische Expertengruppe den Bau einer mit Atomkraft betriebenen, kombinierten Entsalzungsanlage für Israel empfohlen. Ihre Kapazität soll 200 000 kw Strom bei einem Tagesausstoß von 380 Millionen l Frischwasser betragen.

Abzeichen für Zivilschutz

Zu unserer Notiz in Heft 5/66 geben wir unseren Lesern das Gesetz zur Einführung eines allgemeinen Zeichens für den Zivilschutz im Wortlaut wieder:

VII. Zivilschutz

Einführung eines allgemeinen Zeichens für den Zivilschutz
– Bek. d. BMI v. 25. 1. 1966 – VII A 1 – 741 001/2 –

Der Deutsche Bundestag hat in seiner 132. Sitzung am 24. Juni 1964 einen Beschluß gefaßt, wonach die Bundesregierung u. a. ersucht wird, den bisherigen Begriff „Ziviler Bevölkerungsschutz" durch den Begriff „Zivilschutz" zu ersetzen. In Ausführung dieses Beschlusses wird meine Bekanntmachung vom 25. November 1960 (GMBl. Nr. 36 S. 522), geändert durch meine Bekanntmachung vom 15. Mai 1963 (GMBl. Nr. 15 S. 210), wie folgt neu gefaßt:
Im Einvernehmen mit den Herren Innenministern (-Senatoren) der Länder habe ich ein allgemeines Zeichen für den Zivilschutz eingeführt. Das Zeichen wird dargestellt durch ein blaues Dreieck mit gelber Beschriftung „ZS" in einem gelben Kreis mit blauer Umrandung in den RAL-Farben Blau Nr. 5007 und Gelb Nr. 1012.
Das ZS-Zeichen wird eingeführt als

1. Ärmelabzeichen an der Dienstbekleidung der Angehörigen des Zivilschutzkorps, des Luftschutzhilfsdienstes, des Luftschutzwarndienstes, des örtlichen Alarmdienstes und der Selbstschutzzüge (auch für Armbinden),
2. Kennzeichen an den Fahrzeugen des Zivilschutzkorps, des Luftschutzhilfsdienstes, des Luftschutzwarndienstes und der Selbstschutzzüge,
3. Armbinde für die Selbstschutzwarte, die Leiter der Selbstschutzteilbezirke und Selbstschutzbezirke und die Melder innerhalb der Selbstschutzgliederungen,
4. Kennzeichen an Lagern, öffentlichen Schutzräumen und sonstigen Einrichtungen des Zivilschutzes,
5. Anstecknadeln für die Zivilkleidung der Angehörigen des Zivilschutzkorps, des Luftschutzhilfsdienstes, des Luftschutzwarndienstes, des örtlichen Alarmdienstes, der Selbstschutzzüge sowie für die in Ziff. 3 genannten Selbstschutzkräfte.

Das ZS-Zeichen soll zum Ausdruck bringen, daß der Zivilschutz zu den in Art. 63 Abs. 2 des IV. Genfer Rot-Kreuz-Abkommens zum Schutz von Zivilpersonen in Kriegszeiten vom 12. August 1949 (BGBl. II 1954 S. 781) genannten besonderen Organisationen gehört, welche die Lebensbedingungen der Zivilbevölkerung durch Aufrechterhaltung der lebenswichtigen öffentlichen Dienste, durch Verteilung von Hilfssendungen und durch Organisierung von Rettungsaktionen sichern sollen. Seine Tätigkeit als Organisation sowie die Tätigkeit seines Personals unterliegen den gleichen Regeln, wie sie Art. 63 Abs. 1 des IV. Genfer Rot-Kreuz-Abkommens für die Tätigkeit der internationalen Gesellschaft vom Roten Kreuz festgelegt hat.

WEHRBERICHTE AUS ALLER WELT

Militärische und zivile Verteidigung sind im Zeitalter der nuklearen Waffen eng miteinander verbunden und in vielen Ländern daher zur Gesamtverteidigung zusammengefaßt. Die Berichte und Kommentare dieser Rubrik unterrichten unsere Leser über wichtige Ereignisse in der militärischen Verteidigung und Rüstung des In- und Auslandes.

NATO

Die Seestreitkräfte in der Ostsee

Die atlantischen Flottenverbände in der westlichen Ostsee sind in letzter Zeit, insbesondere durch Neubauten der Bundesmarine, erheblich vermehrt worden. Das deutsch-dänische Kommando der Seestreitkräfte in Kiel-Holtenau, das dem Befehlshaber der Alliierten Streitkräfte Ostseezugänge (Combaltap) in Karuß/Jütland untersteht, verfügt jetzt über 24 maritime Geschwader.

D ä n e m a r k hat der NATO bisher sieben Geschwader als Earmarked-Verbände zur Verfügung gestellt, und zwar je ein Geschwader Zerstörer, U-Boote und Schnellboote sowie je zwei Minensuch- und Minenleger-Geschwader. Der heutige dänische Schiffsbestand beträgt 12 ältere Fregatten, vier U-Boote und etwa 40 Minenfahrzeuge. Im Bau befinden sich (mit amerikanischer Hilfe) zwei Fregatten und sechs kleine Schnellboote. Außerdem sollen zwei U-Boote des deutschen 350-Tonnen-Typs beschafft werden.

Die d e u t s c h e n Seestreitkräfte, die dem obigen atlantischen Kommandos als Assigned-Verbände unterstehen, umfassen 17 Geschwader, und zwar drei Zerstörer-, sechs Minensuch-, vier Schnellboot-, ein Landungs- und drei Marineflieger-Geschwader. Den Kern der neuen deutschen Flotte bilden die vier Zerstörer der Hamburg-Klasse (3 400 t), von denen sich drei im Dienst und einer in der Ausrüstung befinden. In den USA im Bau bzw. dort bestellt sind drei Lenkwaffenzerstörer (4 000 t) mit Tartar-Fla-Raketen. Geplant ist weiterhin der Bau mehrerer Raketen-Korvetten.

VEREINIGTE STAATEN

Beschleunigter Ausbau der Atomflotte

Auf Beschluß der US-Verteidigungskommission wird der Ausbau der amerikanischen Atomflotte beschleunigt werden. Augenblicklich verfügt sie an Kriegsschiffen mit nuklearem Antrieb über 93 U-Boote (davon 41 mit Polaris-Raketen bestückte Boote), den Flugzeugträger „Enterprise", den Kreuzer „Long Beach" und die Fregatte „Bainbridge".

Nach den neuen Plänen der Kommission, die gegen das Veto von Verteidigungsminister McNamara beschlossen wurden, sollen demnächst zwei weitere Atomfregatten des verbesserten Typs „Bainbridge" gebaut werden. Sie sind speziell für die Bekämpfung der sich ständig vermehrenden sowjetischen U-Boot-Verbände bestimmt. Im Endziel ist die Schaffung einer atomaren, aus Fregatten bestehenden amerikanischen Überwasserflotte beabsichtigt, die unabhängig von jedem Nachschub die Jagd auf feindliche U-Boote auf allen Weltmeeren durchführen kann.

Düsentransporter für 700 Mann

Das amerikanische Verteidigungsministerium hat 58 Düsentransporter des neu entwickelten Typs C-5a in Auftrag gegeben. Diese Flugzeuge sind in der Lage, etwa 700 voll ausgerüstete Soldaten oder 100 t an Ladung aufzunehmen.
Nach den Konstruktionsplänen wird die C-5a zugleich das erste Flugzeug der Welt sein, das schwere Panzer über weite Strecken befördern kann. Es soll mit vier Düsentriebwerken von je 40 000 kp Schub ausgerüstet werden, die dem Flugzeug eine Marschgeschwindigkeit von 900 km/st geben. Die neuen Riesentransporter sind in erster Linie für die schnelle Beförderung von Heeresverbänden von den USA nach Übersee bestimmt.

GROSSBRITANNIEN

War die F-111 ein Fehlgriff?

Die Frage, ob die Bestellung von 50 Flugzeugen der bekannten amerikanischen Düsenmaschine vom Typ F-111 nicht ein Fehlgriff des britischen Verteidigungsministers war, hat in letzter Zeit die englische Öffentlichkeit stark beschäftigt. So schrieb kürzlich der DAILY EXPRESS:

„Nach einem Bericht über die Qualitäten dieses amerikanischen F-111-Kampfbombers mit schwenkbaren Tragflächen ist die militärische Lage Großbritanniens in Asien ernstlich gefährdet. England wollte mit der F-111 seine gesamte Verteidigung östlich von Suez neu aufbauen und hat deshalb auf seinen eigenen TSR-2-Bomber verzichtet sowie den Bau neuer Flugzeugträger abgeschrieben - um jetzt zu erfahren, daß der amerikanische Kampfbomber n i c h t den Erwartungen entspricht, die McNamara an dieses Flugzeug geknüpft hat.
Der Bericht besagt, daß die Reichweite der Maschine nur begrenzt ist und damit auch seine Fähigkeit, Bombenlasten größeren Umfangs über weite Strecken zu tragen. Es stellt also ein Übergangsflugzeug dar und nicht das erwartete Universalmittel. Das soll zugleich besagen, daß es auch Amerikas eigenen Anforderungen nicht entspricht."
Der Beschluß zum Ankauf der 50 US-Flugzeuge, die insgesamt fast 2,8 Milliarden Mark kosten, wurde in London erst nach scharfen Auseinandersetzungen zwischen den Teilstreitkräften und nach großen politischen Debatten im Parlament gefaßt.

FRANKREICH

Der neue Nationale Dienst

Mit dem 1. Juli d. J. tritt in Frankreich der Nationale Dienst (Service national) an die Stelle des Wehrdienstes. Die Zeit dieses neuen Dienstes, dem alle männlichen Franzosen - mit wenigen Ausnahmen beispielsweise Ernährern von Familien und Vollwaisen - vom 18. Lebensjahr an unterliegen, beträgt 24 Monate. Davon entfallen 18 Monate auf die aktive Dienstleistung und sechs auf Reserveübungen. Der Nationale Dienst umfaßt vier Sparten:

- den Wehrdienst (Service Militaire), bei dem die Zahl der Einberufenen dem jeweiligen Bedarf der Streitkräfte entsprechen soll,

- den Verteidigungsdienst (Service de Défense), der das nichtmilitärische Personal der Zivilverteidigung umfaßt,

- den Auslandshilfsdienst (Service de la Coopération), dem die im Rahmen der technischen Hilfeleistung in fremden Staaten (Entwicklungshilfe) eingesetzten Techniker und Lehrer angehören, und

- den Technischen Hilfsdienst (Service d'Aide Technique) für die überseeischen Departements und Territorien Frankreichs.

DÄNEMARK

Erster Lehrgang über die Gesamtverteidigung

In Dänemark wurde kürzlich der erste 14tägige Lehrgang über die „Totalforsvar", die Gesamtverteidigung des Landes, für Angehörige der Streitkräfte, des Zivilschutzes, der Polizei und der Wirtschaftlichen Verteidigung abgehalten. Die Teilnehmer kamen aus denjenigen zentralen Behörden, deren Aufgaben sich mit Bereitschaftsfragen der Gesamtverteidigung befassen.

Der Lehrgang sollte die zivilen und militärischen Teilnehmer über den Charakter des modernen Krieges unterrichten und sie über die außenpolitischen, wirtschaftlichen und strategischen Gesichtspunkte informieren, die für die Beurteilung der Gefahr eines Konfliktes sowie für die Notwendigkeit einer Bereitschaft in der Gesamtverteidigung von Bedeutung sind. Die Teilnehmer wurden weiterhin über die Struktur und die Funktionen der verschiedenen Verteidigungsbereiche und ihre Koordinierung orientiert. Schließlich war es das Ziel des Lehrgangs, bessere Kontakte zwischen den Amtspersonen zu schaffen, die bei der Planung innerhalb der Gesamtverteidigung mitwirken.

„Civilforsvars-Bladet", die Zeitschrift des dänischen Zivilschutzverbandes, hat der Regierung empfohlen, diese Lehrgänge fortzusetzen. Sie weist dabei darauf hin, daß diese Kurse über die „Totale Verteidigung" in Schweden drei Monate und in Norwegen sogar acht Monate dauern. Sie seien in beiden Ländern zu einer festen Institution geworden.

SCHWEDEN

Rettungskorps für die UNO

Schweden hat neuerdings ein Hilfs- und Rettungskorps mit Hubschrauberstaffel aufgestellt, das für Hilfeleistungen im Rahmen der UNO bestimmt ist. Das Korps umfaßt 250 Mann, von denen jeder eine Spezialausbildung erhalten hat. Zum Kommandeur wurde Oberst von Braun ernannt, der sich bereits auf mehreren Kriegsschauplätzen durch die Leitung von Hilfsmaßnahmen ausgezeichnet hat. Für die Ausbildung des Korps wurde ein Übungszentrum in Rosersberg eingerichtet.

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Neues „Arbeitsflugzeug" Do-Skyversant

Als ihr drittes nach dem Krieg in Deutschland konstruiertes Flugzeug stellten die Dornier-Werke auf der diesjährigen Luftfahrtschau in Hannover ein Kurzstart-Flugzeug, die Do-Skyversant, vor. Der Erstflug des neuen Typs, von dem Serienmaschinen noch in diesem Jahr zur Auslieferung kommen sollen, fand kürzlich auf dem Dornier-Werkflugplatz in Oberpfaffenhofen bei München statt.

Die zweimotorige Maschine ist ein vielseitiges „Arbeitsflugzeug", das sich kurzfristig für eine ganze Reihe von Sondereinsätzen umrüsten läßt. Als Lufttaxi können bis zu 15 Personen befördert werden, im Rettungseinsatz haben fünf Schwerverletzte auf Tragen sowie sechs Leichtverletzte auf Sitzen Platz. In der Frachterversion schließlich befördert das Flugzeug auch sperrige Güter bis zu 4,5 m Länge. Die Do-Skyversant ist so ausgelegt, daß sie leicht auch mit Schwimmern oder einem Ski/Radfahrwerk auszurüsten ist. Die guten Kurzstart- und Landeeigenschaften des Flugzeugs (STOL) ermöglichen seinen Einsatz auch in Gebieten, in denen nur kurze oder unvorbereitete Startplätze zur Verfügung stehen.

Die mit Unterstützung des Bundeswirtschaftsministeriums entwickelte Maschine, die möglicherweise gute Exportchancen hat, wird demnächst von der Luftwaffe der Bundeswehr auf seine Eignung als militärisches Rettungsflugzeug hin erprobt werden.

Brustabzeichen und Ärmelbänder

Auf Antrag des Bundesverteidigungsministers hat der Bundespräsident neue Brustabzeichen und Ärmelbänder für die Bundeswehr gestiftet, die nach Erfüllung der damit verbundenen Voraussetzungen getragen werden dürfen. Es handelt sich um folgende Abzeichen: Brustabzeichen für Einzelkämpfer des Heeres, Waffentaucher der Marine und für Flugzeugführer, Beobachter, Bordfunker und Bordmechaniker in allen drei Streitkräften sowie um Ärmelbänder für Heeresflieger und für die Unteroffizierschüler des Heeres und der Luftwaffe.

Das neue Einzelkämpferabzeichen des Heeres (silberne Eichenblätter) kann auch Soldaten befreundeter Nationen verliehen werden. Diese müssen auf einer deutschen Truppenschule einen Einzelkämpfer-Lehrgang mit Erfolg besucht haben.

Erste Hilfe-Ausbildung für Kraftfahrer des Heeres

Die zunehmende Verkehrsdichte auf den Straßen der Bundesrepublik macht es erforderlich, daß jeder Kraftfahrer der Bundeswehr am Unfallort schnell und zweckmäßig eine Erste Hilfe leisten kann. Ab sofort erhält deshalb jeder Kraftfahrer des Heeres in dieser Hilfe eine zusätzliche Sanitätsausbildung. Sie erfolgt während der Grundausbildung der Kraftfahrer und besteht aus einer dreistündigen Schulung in Erster Hilfe, die zusätzlich zu der 10stündigen Sanitätsausbildung aller Truppen durchgeführt wird. Die zusätzlichen Ausbildungsstunden sollen

nach Möglichkeit von einem Arzt, sonst aber von einem Sanitätsfeldwebel abgehalten werden.

Soldaten, die bereits als Kraftfahrer eingesetzt sind, die zusätzliche Ausbildung jedoch bis jetzt nicht erhalten haben, müssen diese nachholen. Das gilt auch für das gesamte Lehrpersonal. Künftig wird im deutschen Heer kein Führerschein mehr ausgehändigt, wenn nicht bescheinigt ist, daß der Kraftfahrer die zusätzliche Ausbildung erhalten hat.

SOWJETZONE

Über 46 000 Mann militärischer Grenztruppen

Die dem Kommando Grenze (Hauptquartier Königswusterhausen) der „Nationalen Volksarmee (NVA)" unterstehenden Grenztruppen der Sowjetzone gliedern sich in Grenzbrigaden (zu je drei Regimentern mit je vier Bataillonen) und selbständige Grenzregimenter. Im anderen Deutschland bestehen augenblicklich 10 Grenzbrigaden, von ihnen sind sechs an der Zonengrenze zur Bundesrepublik, drei Brigaden zur Abriegelung West-Berlins und eine Brigade an der Ostseeküste eingesetzt. An der Oder-Neiße-Linie und an der Grenze zur Tschechoslowakei sind je ein selbständiges Grenzregiment stationiert.

An der 1 381 km langen Zonengrenze befinden sich augenblicklich insgesamt 183 sog. Linienkompanien in Stärke von je 80 - 110 Mann im Einsatz. Jede Kompanie hat einen ungefähr sieben km langen Grenzabschnitt zu bewachen. An den Zonengrenz-Übergangsstellen sind besondere Sicherungskompanien stationiert, die sich von den anderen durch eine größere Mannschaftsstärke unterscheiden und ihre Bewachungstätigkeit auf einen besonders schmalen Grenzabschnitt konzentrieren. So hat beispielsweise die in Marienborn stationierte Sicherungskompanie - sie untersteht der zuständigen Grenzbrigade unmittelbar - nur einen Streifen von etwa 50 m beiderseits der Autobahn zu bewachen.

Insgesamt ist das Kommando Grenze der NVA 46 200 Mann stark. Von ihnen sind 26 240 Mann am Eisernen Vorhang und 13 460 Mann im Ring um West-Berlin eingesetzt. 3 100 Mann gehören zur Grenzbrigade Küste. je 1200 Mann stehen an der Oder-Neiße-Linie und an der tschechoslowakischen Grenze. Die restlichen 1 000 Mann sind Angehörige des Stabsbataillons des Kommandos und der Schulen.

ALBANIEN

Armee ohne Abzeichen

In der albanischen „Volksarmee" wurden jetzt alle Dienstgrad- und Laufbahnabzeichen abgeschafft. Damit hat Staatschef Enver Hodscha einen weiteren Schritt auf dem Wege der Anpassung der Streitkräfte an das rotchinesische Vorbild getan. Albanien ist das kleinste Mitgliedland des Warschauer Paktes. Es hält rund 50 000 Offiziere, Unteroffiziere und Mannschaften ständig unter Waffen. An ausgebildeten Reservisten sind etwa weitere 200 000 Mann vorhanden. Die Streitkräfte des Landes verfügen über etwa 280 Panzer, 100 Flugzeuge und 28 Kleinkampfschiffe. Als einziger Partner des Ostblocks ist Albanien im Vereinigten Oberkommando des Warschauer Pakts nicht vertreten. Dagegen haben Rotchina, Nordkorea, die Mongolische Volksrepublik und auch Nordvietnam ständige Beobachter bei diesem Kommando akkreditiert.

Persönliches

Dr.-Ing. Ernst Baum, Chefredakteur der Chemiker-Zeitung/ Chemische Apparatur, wird am 28. Mai 1966 65 Jahre alt. Dr.-Ing. Ernst Baum wurde als Lehrersohn in Berlin geboren, besuchte in Berlin-Charlottenburg die Leibniz-Oberrealschule und studierte anschließend an der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg Chemie. Die Promotion erfolgte am 28. 1. 1927 auf Grund seiner Dissertation „Über Indone".

Die Vielseitigkeit und das breite Interesse Ernst Baums auf vielen Wissensgebieten, ganz besonders in allen naturwissenschaftlichen Disziplinen, zeigte sich darin, daß er neben seiner beruflichen Tätigkeit an der Technischen Hochschule Charlottenburg und der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin Mathematik und Physik studierte und 1930 das wissenschaftliche Staatsexamen für das Lehramt an Höheren Schulen ablegte.

1933 begann er seine Laufbahn als Redakteur unserer Fachzeitschrift, die damals den Titel „Gasschutz und Luftschutz" führte, dessen Herausgeber und Hauptschriftleiter Dr. Rudolf Hanslian war, der spätere Herausgeber der alten Köthener Chemiker-Zeitung. Das Thema Gasschutz, das Dr. Baum bearbeitete, stellte damals ein wissenschaftliches Neuland dar, dessen Erschließung Dr. Baum von der rein wissenschaftlichen Seite her in Angriff nahm und dadurch starke Beachtung in allen Fachkreisen des In- und Auslandes fand.

1949 gründete Dr. Rudolf Hanslian in Berlin eine „Deutsche Chemiker-Zeitschrift", nachdem die alte Köthener „Chemiker-Zeitung" seit Kriegsende nicht mehr erschienen war. Chefredakteur wurde Dr. Baum, der die neue Zeitschrift so gut aufbaute und gestaltete, daß es nahezu selbstverständlich war, daß er bei der Vereinigung der Deutschen Chemiker-Zeitschrift mit der inzwischen wieder aufgebauten Chemiker-Zeitung Chefredakteur dieser angesehenen, traditionellen - bereits im 90. Jahrgang erscheinenden - Zeitschrift wurde.

Er blieb es auch, als im Jahre 1951 die Chemiker-Zeitung vom Dr. Alfred Hüthig Verlag übernommen wurde und damit in Heidelberg eine neue Heimstätte fand. Er widmete seine Arbeitskraft dem Wiederaufbau der altbekannten, aber in der Nachkriegszeit in ihrer Existenz bedrohten Chemiker-Zeitung. Das Gelingen dieser Aufgabe steht außer Frage, und es ist ihm mit zu danken, daß die Chemiker-Zeitung / Chemische Apparatur heute wieder eine Zeitschrift von Weltgeltung ist und sich in ihrer Bedeutung würdig in die Reihe der großen Fachzeitschriften einordnen kann.

Als Betreuer der Sachgebiete Chemie, Chemische Technik, Makromolekulare Chemie, Kunststoffe und Brandschutz, der im Dr. Alfed Hüthig Verlag erscheinenden Fachbücher, hat sich Dr. Baum außerdem große Verdienste um die chemische Fachliteratur erworben. Insbesondere zeichnet er als Mitherausgeber einer Fachbuchreihe über die Technologie der makromolekularen Chemie.

Im Bundesinnenministerium wurde Ministerialrat Heinz **Kirchner** zum **Ministerialdirigenten** ernannt

Patentschau

Patentliste

Strahlenschutz:

17. 3. 1966
21 g, 18/01 – F 42 243 – DAS 1 212 646
Fensterloses Zählrohr zum Bestimmen radioaktiver Substanzen;
E: Dr. Lutz-Axel Wegner und Hans Schürfeld, Wuppertal-Elberfeld;
A: Farbenfabriken Bayer A.G., Leverkusen; 7. 3. 64

24. 3. 1966
21 g, 18/01 – G 39 905 – DAS 1 213 063
Einrichtung zum Nachweis von Spaltprodukten;
E: Dr. Peter Dosch, Karlsruhe, und Dipl.-Phys. Siegfried Jacobi, Leopoldshafen;
A: Gesellschaft für Kernforschung mbH., Karlsruhe; 21. 2. 64
21 g, 29/01 – E 25 512 – DAS 1 213 069
Lichtempfindliche Halbleiteranordnung für ein Strahlungsortungs- bzw. Peilgerät;
E: Franz Menke, Neckargemünd bei Heidelberg;
A: Eltro GmbH. & Co., Gesellschaft für Strahlungstechnik, Heidelberg
13. 9. 63

Luftschutzbauten:

24. 3. 1966
61 a, 29/07 – E 19 606 – DAS 1 213 250
Verschlußvorrichtung für Be- und Entlüftungsleitungen von Schutzräumen;
E: Dr. med. Helmut Sickel, Köln-Hohenberg, und Paul Schierse, Lübeck;
A: Ewres & Miesner, Hartgußwerk und Maschinenfabrik GmbH., Lübeck;
14. 7. 60

Atemschutzgeräte:

24. 3. 1966
61 a, 29/05 – D 39 026 – DAS 1 213 249
Ventil für Atemschutzgeräte, Atemschutzmasken u. dergl.;
A: Drägerwerk, Heinr. & Bernh. Dräger, Lübeck; 29. 5. 62
61 a, 29/13 – E 21 615 – DAS 1 213 251
Atemschutzmaske;
E: James Norman Matheson, Hoxie, R. I. (V.St.A.);
A: The Electric Storage Battery Company, Philadelphia, Pa. (V.St.A.);
4. 9. 61
61 b, 1/02 – H 43 778 – DAS 1 213 252
Vorrichtung zur Reinigung der Atemluft;
E = A: Prof. Dr. Wilhelm Halden, Graz-Kroisbach (Österreich);
4. 10. 61, Österreich 28. 8. 61

Feuerlöschwesen:

3. 3. 1966
61 b, 2 – G 41 628 – DAS 1 211 946
Feuerlöschmittel;
E: Preston Leonard Veltman, Severna Park, Md. (V.St.A.);
A: W. R. Grace & Co., New York N. Y. (V.St.A.);
26. 9. 64, V. St. Amerika 12. 11. 63
61 b, 2 – P 34 536 – DAS 1 211 947
Verfahren zur Bekämpfung von Bränden auf Wasseroberflächen und zur Reinhaltung von Gewässern;
E: Marcel Maestre, Fresnes, Seine; Maurice Lefebvre, Sevres, Seine-et-Oise, und Claude Kaziz, La Courneuve, Seine (Frankreich);
A: Produits Chimiques Pechiney-Saint-Gobain, Neuilly, Seine (Frankreich);
18. 6. 64, Frankreich 18. 6. 63

Desinfektion und Sterilisation:

3. 3. 1966
30 i, 3 – A 50 153 – DAS 1 211 753
Verfahren zur Bekämpfung von Mikroorganismen;
E: Glentworth Lamb, Trenton, N. J. (V.St.A.);
A: American Cyanamid Company, Wayne, N. J. (V.St.A.);
31. 8. 65, V. St. Amerika 14. 9. 64
30 i, 3 – S 79 683 – DAS 1 211 754
Konservierungsmittel zur Bekämpfung von Bakterienwuchs;
E: Marvin Legator, Modesto, Calif. (V.St.A.);
A: Shell Internationale Research Maatschappij N. V., Den Haag (Niederlande);
29. 5. 62, V. St. Amerika 31. 5. 61

Bluttransfusionsgeräte:

3. 3. 1966
30 k, 1/02 – I 17 050 – DAS 1 211 755
Herzmaschine;
E: William J. Fry und Francis J. Fry, Champaign, Ill. (V.St.A.);
A: Interscience Research Institute, Champaign, Ill. (V.St.A.); 30. 9. 59

Narkosegeräte und Anästhesie:

17. 3. 1966
30 k, 14/01 – D 33 834 – DAS 1 212 685
Narkosegerät mit einem dem Verdampfer parallel geschalteten By-Pass;
A: Drägerwerk Heinr. & Bernh. Dräger, Lübeck; 22. 7. 60

Heilseren, Bakterienpräparate:

10. 3. 1966
30 h, 6 – B 79 494 – DAS 1 212 248
Vorrichtung und Verfahren zur Gewinnung von Zellsuspensionen aus lebendem Gewebe;
E: Dr. Dietrich Wiegand und Heide Menzel, Marbach bei Marburg/Lahn;
A. Behringwerke A.G., Marburg/Lahn; 26. 11. 64

17. 3. 1966
30 h, 6 – C 26 768 – DAS 1 212 680
Verfahren zur Herstellung eines injizierbaren, Pollen-Antigene enthaltenden Impfstoffes;
E: Eric Loren Nelson, Los Angeles, Calif. (V.St.A.);
A: Carter Products Inc., New York, N. Y. (V.St.A.);
17. 4. 62, V. St. Amerika 17. 4. 61
30 h, 6 – R 31 848 – DAS 1 212 681
Verfahren zur Gewinnung reiner, basische Stickstoffgruppen enthaltender Antibiotika, Alkaloide oder Hormone;
E: Robert Kumin, Yardley, Pa. (V.St.A.);
A: Rohm & Haas Company, Philadelphia, Pa. (V.St.A.);
10. 1. 62, V. St. Amerika 3. 2. 61

Absorbieren, Reinigen und Trennen von Gasen und Dämpfen:

17. 3. 1966
12 e, 3/04 – C 23 182 – DAS 1 212 499
Vorrichtung zum Trennen von Gasen oder Dämpfen durch Diffusion;
E: Michelle Vulpiliat, geb. Perrot, Paris, und Serge Depaule, Enghien-Les-Bains, Seine-et-Oise (Frankreich);
A: Commissariat à l'Energie Atomique, Paris;
31. 10. 60, Frankreich 4. 11. 59
24. 3. 1966
12 e, 4/01 – B 59 609 – DAS 1 212 942
Mischinjektor zur Herstellung von Atemgasgemischen;
E: Geoffrey Donald Black, Sawbridgeworth, Hertfordshire, und Howard Chaney, Enfield, Middlesex (Großbritannien);
A: The British Oxygen Company Limited, London;
1. 10. 60, Großbritannien 13. 10. 59

Patentberichte

Löschmittel, insbesondere für Handfeuerlöscher

Es sind flüssige Löschmittel unter anderem für Handfeuerlöscher bekannt, die für zwei oder höchstens drei Brandklassen, z. B. die Brandklassen B, C und gegebenenfalls E, verwendet werden können. Andererseits kennt man Trockenlöschpulver, die auf den verschiedensten Basen aufgebaut sind, wie Natrium- und Ammoniumsalzen, insbesondere Carbonate oder Mischungen aus Phosphaten und Sulfaten. Mit diesen Mitteln kann man zwar mehrere Brandklassen beherrschen, jedoch sind diese Trockenlöschmittel durchweg hygroskopisch, so daß sich bei Anwesenheit von Flüssigkeit oder Feuchtigkeit Zusammenballungen bilden und dadurch das Mittel unwirksam wird. Diese Löschpulver müssen daher durch Zusätze geeigneter hydrophobierender Stoffe, wie Wachse oder Metallseifen, wasserabweisend gemacht werden. Außerdem bilden sich bei diesen Trockenlöschmitteln in Räumen Staubwolken, die die Sicht behindern.

Es ist bisher noch nicht gelungen, mit insbesondere für Handfeuerlöscher geeigneten Löschmitteln mehrere Brandklassen in der Weise zu beherrschen, daß beim Gebrauch keine Staubentwicklung und bei der Lagerung keine die Einsatzfähigkeit des festen Löschmittelanteiles beeinträchtigende Zusammenballungen entstehen. Die Erfindung macht sich die überraschende Erkenntnis zunutze, daß das Absetzen und Verklumpen des Löschmittelpulvers, das bisher nur durch hydrophobierende Behandlung des festen Pulvers bekämpft werden konnte, schon durch Vermischen verschiedener, an sich bekannter Löschmittel, vorzugsweise durch Verwendung eines Gemisches von Carbonaten bzw. Bicarbonaten, Phosphaten und Sulfaten vermieden werden kann, wenn außerdem die weitere erfindungsgemäße Maßnahme eingehalten wird, das Löschmittelpulver in einem bestimmten Korngrößenbereich einzusetzen.

Als besonders wirkungsvoller, das Absetzen und Verklumpen verhindernder Zusatz haben sich Magnesiumsalze, insbesondere das Magnesiumcarbonat, erwiesen, das schon in Mengen von etwa 2 %, bezogen auf die gesamte Menge des Trockenlöschpulvers, ein Absetzen und Verklumpen selbst über mehrere Jahre mit Sicherheit verhindert und damit die volle Löschfähigkeit des Mittels bewahrt. – Der Korngrößenbereich wird erfindungsgemäß so gewählt, daß die Korngrößenverteilung aller im Gemisch vorliegender Löschmittelpulver eine obere Grenze hat, die ihrerseits zwischen 0,1 und 0,3 mm liegt, und daß mindestens 25 % der Pulver eine Korngröße von weniger als 0,05 mm aufweisen. – Als besonders vorteilhaft und äußerst wirksam hat sich die folgende Zusammensetzung des Trockenlöschpulvers in der Praxis erwiesen: 33 % Natriumbicarbonat, 40 % sekundäres Ammoniumphosphat, 25 % Ammoniumsulfat, 2 % Magnesiumcarbonat.

Das erfindungsgemäße Löschmittel erfüllt alle Forderungen. Es ist zum Löschen von Bränden aller Stadien an brennbaren Flüssigkeiten, Gasen, elektrischen Anlagen geeignet, es ist ungiftig und ohne besondere hydrophobierende Zusätze jahrelang lagerfähig, ohne zu verklumpen, und es entwickelt keine die Sicht behindernde Staubwolke.

Anmelder und Erfinder: Benno Goldberg, Frankfurt/M., Klingerstraße 26; Anmeldetag: 15. 4. 64; Bekanntmachung: 24. 2. 66; Auslegeschrift Nr. 1 211 493; Klasse 61 b, 2.

Frischluftatemschutzgerät

Die Erfindung bezieht sich auf ein Frischluftatemschutzgerät, das einen über das Gesicht reichenden, der Gesichtsform angepaßten, gekrümmten durchsichtigen Schirm aufweist, der an seinem oberen Rand mit schmalen, an die Luftzuführungsleitung angeschlossenen Luftaustrittsöffnungen versehen ist. Bei diesen bekannten Frischluftatemschutzgeräten ist es nicht zu vermeiden, daß die schädlichen Stäube und Dämpfe zum Teil bis zur Nase des Gerätträgers gelangen und eingeatmet werden. Bei einer Mundatmung, wie sie sich bei schwerer Arbeit meist einstellt, ist daher ein sicherer Schutz gegen Stäube und Dämpfe nicht gegeben.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die bekanntgewordenen Frischluftatemschutzgeräte so zu verbessern, daß mit Sicherheit ein Eindringen von Fremdstoffen in den Raum zwischen Schirm und Kopf vermieden wird. Die Lösung dieser Aufgabe besteht erfindungsgemäß darin, daß der Schirm 1 oberhalb der Luftaustrittsöffnungen 5 an seinem oberen Rand einen an der Stirn des Gerätträgers anliegenden und mit einer Haltevorrichtung versehenen Streifen 2 aufweist und am übrigen Teil des Randes weitere Luftaustrittsöffnungen so angeordnet sind, daß die aus ihnen unter einem niedrigeren Druck als aus den oberen Luftaustrittsöffnungen 5 austretende Luft tangential zum Kopf vom Schirm wegströmt (Abb. 3). Bei dem erfindungsgemäßen Gerät berührt der Schirm das Gesicht nur an der Stirn. Die als Löcher oder Schlitze ausgebildeten Luftaustrittsöffnungen am oberen Schirmrand sind so angeordnet, daß die ausströmende Luft auf der Innenseite des Schirms aufprallt. Dadurch wird erreicht, daß unter dem Schirm ein geringer Luftüberdruck gegenüber dem Außenraum entsteht und die Luft gleichmäßig zwischen Schirmrand und Gesicht ausströmt, hier einen Luftschleier bildet und so ein Eindringen von verunreinigter Luft aus der Umgebung in den Raum zwischen Schirm und Gesicht verhindert. Außerdem kann hierdurch auch bei schwerer Arbeit und Kälte der Schirm an der Innenseite nicht anlaufen.

Die Luftmenge kann durch einen Hahn grob eingestellt werden, der sich zweckmäßig in dem Luftzuführungsschlauch zum Schirm in der Nähe des Gürtels des Gerätträgers befindet. Zum Einstellen der zugeführten Frischluftmenge in den Schlauch 6 ist seitlich am oberen Rand des Schirms ein Hahn 7 angeordnet; durch diesen Hahn kann die Luftmenge, die am unteren Schirmrand ausströmt, für sich eingestellt werden. Wenn das Gerät auch bei radioaktiver Strahlung verwendet werden soll, besteht der Schirm aus einem Strahlen absorbierenden Werkstoff.

Anmelder: Badische Anilin- & Soda-Fabrik A.G., Ludwigshafen/Rhein; Erfinder: Dipl.-Ing. Gerhard Glock, Ludwigshafen/Rhein; Anmeldetag: 14. 10. 60; Bekanntmachungstag: 9. 9. 65; Auslegeschrift Nr. 1 200 689; Klasse 61 a, 29/03.

Abb. 1

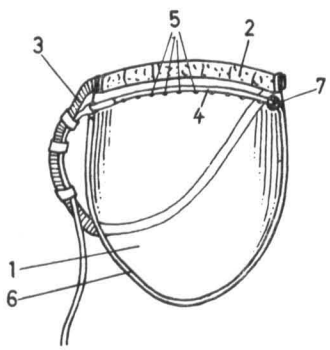


Abb. 2

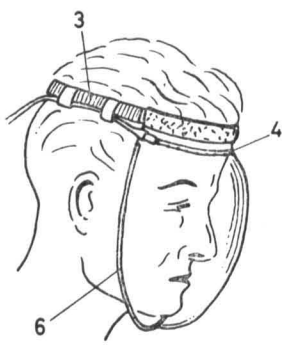


Abb. 3

Schrifttum

Radioaktivität und Veterinärmedizin. Wegener, K. H.
Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg 1966. 228 Seiten, 33 Abbildungen, Preis DM 43.-.

Zunehmende wirtschaftliche Nutzung der Kernenergie, Kernwaffenexperimente und die Bedrohung durch Kernwaffen zwingen dazu, sich mit Fragen der Strahlenwirkung und des Strahlenschutzes zu befassen. Die Orientierung auf diesem Gebiet ist jedoch dadurch erschwert, daß die vorhandene Literatur weit verstreut und oft nicht leicht zugänglich ist. Es ist das Verdienst des Verfassers, in dem vorliegenden Buch die Literaturstellen übersichtlich geordnet zusammengefaßt zu haben, die für die Tierärzte speziell von Interesse sind.

Ausgehend von den Grundlagen der Kernphysik und der biologischen Strahlenwirkung wird das Strahlensyndrom bei den wichtigsten Nutztieren beschrieben. Auch die Möglichkeiten des Strahlenschutzes durch therapeutische Maßnahmen werden angeführt. Einen breiten Raum nimmt das Kapitel „Schäden durch radioaktiven Niederschlag" ein. Biocyklen radioaktiver Stoffe, Inkorporation bei Tieren, Dekorporation, Dekontamination und physikalischer Strahlenschutz werden ausführlich behandelt. Das Problem der Nutzung und Beseitigung strahlengeschädigter Tiere wird dargelegt. Kapitel über die Überwachung der Umweltradioaktivität, Strahlenwirkung und Schutzmaßnahmen bei Lebensmitteln tierischer Herkunft, Strahlenkonservierung von Lebensmitteln, Anwendung von Radioisotopen und Atomrecht beschließen die in Form eines Leitfadens gehaltene Literaturzusammenfassung. Die im Anhang wiedergegebenen Gesetzes- und Verordnungstexte dienen der Unterrichtung über die wichtigsten Rechtsvorschriften.
Die Vielzahl der in Tabellen und im Text enthaltenen Daten machen das Buch zu einem nützlichen Ratgeber in Fragen der Strahlenwirkung und des Strahlenschutzes, nicht nur für Tierärzte, sondern auch für Tierzüchter und Produzenten von Tieren stammender Lebensmittel.

Börger - Bad Godesberg

Grundlagen des Strahlenschutzes in der Land- und Ernährungswirtschaft - Ein Leitfaden für Führungs-, Lehr- und Beratungskräfte. Häusler, R. und L. Zerbe.

Herausgegeben vom Land- und Hauswirtschaftlichen Auswertungs- und Informationsdienst e. V., Bad Godesberg, im Auftrage des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Bonn, 1966.

63 Seiten, 35 Abbildungen, 8 Tabellen, Format DIN A 5, kartoniert.

Die vorliegende Schrift gibt in übersichtlicher und leicht verständlicher Form eine Einführung in die Grundlagen des Strahlenschutzes unter spezieller Berücksichtigung der Fragen, die für den angesprochenen Personenkreis von besonderem Interesse sind. Ausgehend vom Aufbau der Atome behandelt das erste Kapitel die Radioaktivität und die Umwandlung der Atomkerne sowie die Eigenschaften der Kernstrahlen. Die Maßeinheiten für die radioaktive Strahlung und die Radioaktivität werden erläutert und einige Meßgeräte beschrieben. Im zweiten Kapitel wird einleitend über Kernwaffen, Kernwaffendetonation und Anfangsstrahlung berichtet. Ausführlich wird der radioaktive Niederschlag behandelt. Es wird dargelegt, wie die Niederschlagsteilchen entstehen, sich verbreiten und ablagern. Ankunftszeit und Ablagerungsdauer des frühen und späten Niederschlags sind weitere Themen. Es folgen Beispiele über Anstieg und Abfall der stark durchdringungsfähigen Umgebungsstrahlung im Gebiet mit frühem Niederschlag sowie Grundsätze für den Schutz vor dieser gefährlichen Strahlung.

Auswirkungen der radioaktiven Strahlung auf Mensch, Tier, Pflanze und Nahrungsmittel sind Thema des dritten Kapitels. Unter Zugrundelegung des heutigen Wissensstandes wird über Strahlendosis und Strahlenwirkung, Wirkungen der Anfangsstrahlung, der Rückstandsstrahlung aus radioaktivem Niederschlag und insbesondere über die innere Strahlung berichtet. Es wird ein Überblick über die Kontaminationsmöglichkeiten innerhalb der sogenannten Nahrungsketten und die als innere Strahlungsquellen in Betracht kommenden radioaktiven Stoffe gegeben.
Neben den Führungs-, Lehr- und Beratungskräften in der Land- und Ernährungswirtschaft ist der Leitfaden allen zu empfehlen, die sich einen Überblick über radioaktive Strahlen, ihre Wirkungen und Schutzmaßnahmen verschaffen wollen.

Börger - Bad Godesberg