

Zivilschutz

DIE DEUTSCHE WISSENSCHAFTLICH-
TECHNISCHE FACHZEITSCHRIFT
FÜR DIE ZIVILE VERTEIDIGUNG

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

KOBLENZ — FEBRUAR 1964

28. JAHRGANG — HEFT

2

MITARBEITER: Staatssekretär **Bargatzky**, Bundesministerium für Gesundheitswesen, Bonn; Ministerialdirektor a. D. **Bauch**, Bonn; Dr. Dr. **Dähmann**, Oldenburg; Dr. **Dräger**, Lübeck; Prof. Dr. med. **Elbel**, Universität Bonn; Dr. **Fischer**, Bad Godesberg; Prof. Dr. **Gentner**, Universität Heidelberg; Prof. Dr. Dr. E. H. **Graul**, Universität Marburg; **Haag**, Bad Godesberg; General a. D. **Hampe**, Bonn; Prof. Dr. **Haxel**, Universität Heidelberg; Ministerialdirigent Dr. jur. **Herzog**, Bayer. Staatsministerium des Innern, München; Prof. Dr. **Hesse**, Bad Homburg; Ministerialrat **Kirchner**, Bundesministerium des Innern, Bonn; Oberregierungsbaurat Dipl.-Ing. **Klingmüller**, Bad Godesberg; Dr.-Ing. **Koczy**, Koblenz; Oberstleutnant a. D. H. **Komorowski**, Sonthofen; Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. h. c. **Kristen**, Braunschweig; Regierungsdirektor Dipl.-Ing. **Leutz**, Bundesministerium für Wohnungswesen, Städtebau und Raumordnung, Bad Godesberg; Ministerialrat a. D. Dr.-Ing. **Löfken**, Bonn; Dr.-Ing. **Meier-Windhorst**, Hamburg; Oberregierungsbaurat Dr.-Ing. **Michel**, Regierungsbaumeister, Bonn; Oberstleutnant der Schutzpolizei a. D. **Portmann**, Recklinghausen; Prof. Dr. **Rajewsky**, Universität Frankfurt am Main; **Ritgen**, stellvertretender Generalsekretär des Deutschen Roten Kreuzes, Bonn; Regierungsdirektor Prof. Dr. habil. **Römer**, Bad Godesberg; Dr. **Rudloff**, Bad Godesberg; Generalmajor der Feuerschutzpolizei a. D. **Rumpf**, Elmshorn; Dr. **Sarholz**, Bonn-Duisdorf; Präsident a. D. **Sautier**, Hilgen bei Burscheid; Ministerialdirektor **Schnepfel**, Bundesministerium des Innern, Bonn; Dr.-Ing. **Schoszberger**, Berlin; Diplomvolkswirt **Schulze Henne**, Bonn; Prof. Dr. med. **Schunk**, Bad Godesberg; Prof. Dr. med. **Soehring**, Hamburg; Generalmajor a. D. **Uebe**, Essen; Prof. Dr.-Ing. **Wiendick**, Bielefeld; Dipl.-Ing. **Zimmermann**, Düsseldorf.

Schriftleitung: Hauptschriftleiter und Lizenzträger: Präsident a. D. Heinrich Paetsch. Schriftleiter: Dr. O. Meibes, Koblenz; Dr. Udo Schützack; Anschrift der Schriftleitung: „Zivilschutz“, 8 München-Laim, Perhamerstraße 7, Fernsprecher: 1 67 38.

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

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

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

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

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

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

Druck: Karl M. Lipp, München 2, Wittelsbacherplatz 2, T. 22 43 60/22 73 57.

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

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

TABLE OF CONTENTS

5 Years Federal Civil Defence Agency	41
The Emergency Laws Packet under Municipal Aspects	43
An Identification Disks Bill	46
An Industrial Autoprotection Chief's Preliminary Considerations for Preparing Civil Defence Measures	49
Materials to the problems of chemical warfare defence	57
Developing, Constructing and Testing an Anti-blast Appliance in Shelter Technology	60
Air raid precautions abroad	67
Air war and home defence	70
Patents list and review	73

TABLE DES MATIERES

5 années Office Fédéral de la Protection Civile	41
Le paquet de legislature d'urgence sous l'aspect municipal	43
Projet d'une loi de marques d'indentité	46
Considérations préalables et préparatoires du chef d'autoprotection industrielle	49
Au problème de défense antichimique	57
Développement, construction et épreuve d'un dispositif anti-choc dans l'équipement technique d'abris	60
La défense passive à l'étranger	67
Guerre de l'air et défense nationale	70
Liste et revue des brevets	73

GARTHE

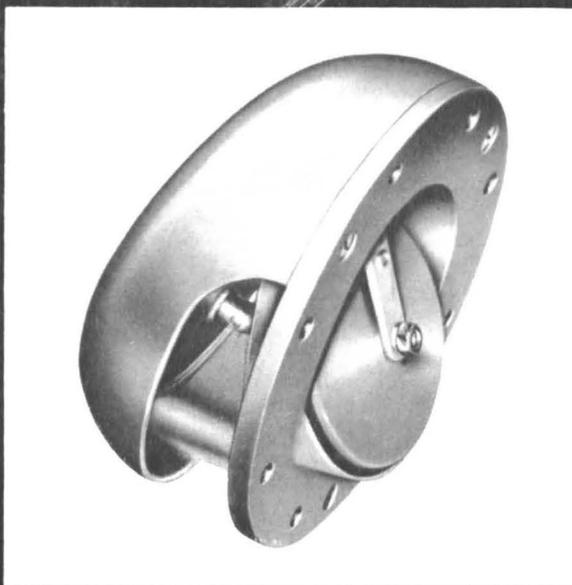
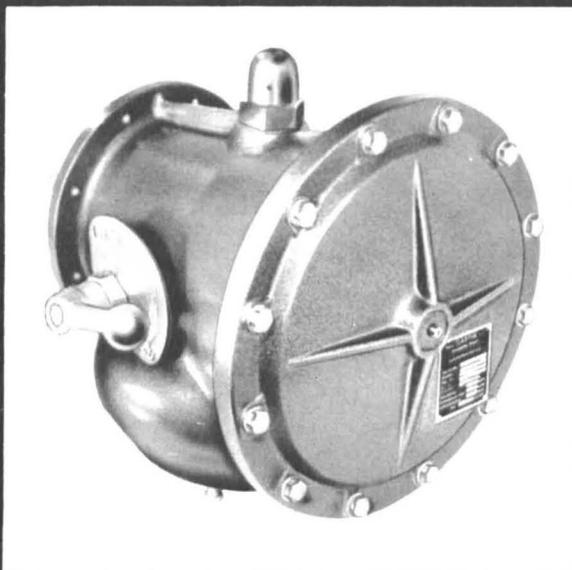
Schutzraumtechnik

Luftstoßsicherungen

automatisch durch Luftstoß schließend

Typ **SSKA** DBGM DBPa

Standardgrößen: NW 100
NW 160
NW 200



Einfach- und doppelwirkende

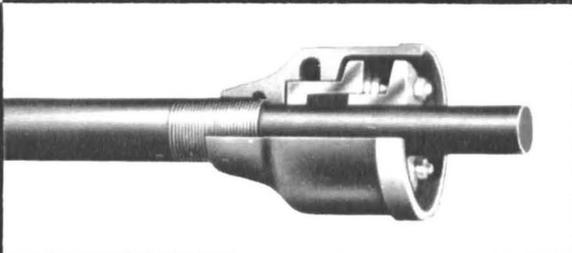
Überdruckklappen

Typ **ÜK** und **2 ÜK** DBGM

Standardgrößen: NW 100
NW 125
NW 160
NW 200

Gasdichte und druckfeste
**Rohr- und
Kabeldurchführungen**

Typ **Rgd** und **Kgd** DBGM



Kleinbelüftungsgeräte mit Motor- und Handbetrieb

Typ **KL 3,75 / 0,75** Typ **SL 0,75** DBGM DBPa

PAUL GARTHE KG - Ennepetal/Westf.

Voerder Straße 4-8 · Fernruf: 2047-9 · Telex: 08 229 450



5 Jahre Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz

Von Dr. Bruno F. Schneider, Bad Godesberg

Der fünfte Geburtstag einer Behörde — sollte man ihn nicht besser mit Stillschweigen übergehen? Ist doch in etlichen Jahren der Personalbestand des Bundesamtes um etwa 300 Bedienstete angewachsen, die verteilt auf fünf Abteilungen mit insgesamt 34 Referaten in einigen hundert Büros untergebracht sind. Diese Menschen wollen bezahlt, die Einrichtungen beschafft und unterhalten werden. Es ist ja kaum möglich, den Außenstehenden — sagen wir es ruhig — den Steuerzahler davon zu überzeugen, daß ein solcher Verwaltungsapparat unerläßlich ist, um ein wirksames Zivilschutzprogramm des geplanten Umfangs durchzuführen. Da wachsen jährlich unter den mißtrauischen Blicken der Bundesbürger die Haushaltsmittel, die eine solche Behörde bewirtschaftet — 150 Millionen waren es beim Bundesamt im Jahre 1959, 400 Millionen im Jahre 1963. Daß aber hier nur ein verschwindend geringer Prozentsatz auf Löhne, Gehälter und Verwaltungskosten entfällt, vielmehr in erster Linie von diesen Geldern die Einrichtungen gebaut und Geräte angeschafft worden sind, die in Notstands- oder Katastrophenfällen dem unmittelbaren Schutz jedes einzelnen dienen sollen, — und sich übrigens bei Katastrophen im Frieden schon bewährt haben — das wird nur zu häufig übersehen. Aus diesem Grunde darf, ja muß wohl eine Behörde von Zeit zu Zeit aus der Anonymität des Regierungsapparates heraustreten und der Öffentlichkeit einen kurzen Leistungsbericht vorlegen. Dafür ist das fünfjährige Bestehen ein willkommener Anlaß.

Als die Bundesrepublik Deutschland durch das Grundgesetz im Mai 1949 errichtet wurde, konnte die Organisation eines Zivilschutzes auf Grund alliierter Vorbehalte noch nicht in Angriff genommen werden. Erst als die Bundesrepublik am 5. 5. 1955 souverän wurde, konnte der Aufbau des Zivilschutzes beginnen. Schon einen Monat später legte die Bundesregierung ein umfassendes, von langer Hand vorbereitetes Zivilschutzprogramm vor und gleichzeitig den Entwurf zu einem Gesetz über Maßnahmen zum Schutz der Zivilbevölkerung. Nachdem das Gesetz, allerdings unter Ausklammerung der Schutzbauparagraphen, in Kraft getreten war, wurde gleich im folgenden Jahr am 5. 12. 1958 das Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz

errichtet und zwar unter Zusammenfassung mehrerer Dienststellen, die sich schon seit 1953 mit den vorbereitenden Planungen befaßt hatten. Damit begann der organisatorische Aufbau des behördlichen Zivilschutzes.

In diesem Rahmen hat das Bundesamt zuerst einmal seine eigenständigen Aufgaben. Dazu gehört die Aufklärung der Bevölkerung über die Gefahren und Schutzmöglichkeiten bei einem bewaffneten Angriff auf die Bundesrepublik. Hier galt es aber auch die Vorurteile gegen den Luftschutz abzubauen, das Interesse des Bundesbürgers am Zivilschutz zu wecken und ihn schließlich für eine aktive Mitarbeit zu gewinnen. Ein beachtlicher Erfolg konnte in den vergangenen Jahren bereits verzeichnet werden. Die Streuung von Informationsschriften, die Veranstaltung von Ausstellungen und die gezielte Ansprache meinungsbildender Persönlichkeiten, vor allem der Journalisten, hat zu einer lebhaften Diskussion in der Presse und zu einer größeren Aufgeschlossenheit der Bevölkerung geführt.

Weiterhin hat das Bundesamt eine nahezu lückenlose Sammlung aller in- und ausländischen Zivilschutzliteratur aufgebaut, die von den Fachreferaten ständig ausgewertet wird.

Diese Auswertung bildet eine der Grundlagen für die technisch-wissenschaftlichen Aufgaben des Bundesamtes, die in enger Zusammenarbeit mit Forschungsinstituten und mit der Industrie durchgeführt werden. So wurde z. B. in der Abteilung für Forschung, Entwicklung und Erprobung, in Zusammenarbeit mit der Industrie, eine Volksschutzmaske entwickelt, die gegen die Einatmung von gesundheitsschädlichen Stoffen, wie radioaktiven Stäuben, chemischen und biologischen Kampfmitteln schützt.

Die vom Stromnetz unabhängige Preßluft sirene, eine wesentliche Neuerung auf dem Gebiet des Alarmwesens, ist ebenfalls in Zusammenarbeit mit der Industrie geschaffen worden.

Ferner wurde ein Suchgerät entwickelt für das Auffinden verschütteter Personen unter Trümmerbergen durch drahtlose Übertragung ohne Stromquelle, weiterhin Einrichtungen- und Ausrüstungsgegenstände für den Schutzraum, sowie Spezialfahrzeuge und Geräte für die Einheiten des Luftschutzhilfsdienstes.

Gleichzeitig sind aber auch zahlreiche Geräte und Mittel, von der Industrie häufig aus eigener Initiative entwickelt, vom Bundesamt auf ihre Verwendung im Zivilschutz geprüft worden.

Eines der Kernstücke des Zivilschutzes und zugleich wichtige Aufgabe des Bundesamtes ist der Aufbau eines Warn- und Alarmdienstes. Hier mußten häufig neue Wege gegangen werden, um auch bei einem Einsatz moderner Angriffswaffen eine rechtzeitige Alarmierung der Bevölkerung zu erreichen. In den fünf Jahren seit Bestehen des Bundesamtes ist es gelungen, den Warn- und Alarmdienst nahezu vollständig aufzubauen.

Die über das Bundesgebiet verteilten 10 Warnämter sind alle funktionsfähig. Für den örtlichen Alarmdienst wurden 30 000 Sirenen ausgeliefert, von denen 23 000 aufgestellt und 19 000 bereits an das Warn- und Alarmsystem angeschlossen sind. Hinzu kommen 1 500 Meßstellen für die Feststellung von radioaktivem Niederschlag, chemischen und biologischen Kampfmitteln, die ihre Meßergebnisse über Leitmeßstellen an die Warnämter weitergeben.

Außerdem sind Behörden und lebenswichtige Betriebe durch 8 000 Warnstellen an die Warnämter angeschlossen.

Weit vorangeschritten ist auch die Bevorratung von Arznei- und Sanitätsmitteln, durch die eine ärztliche Versorgung der Bevölkerung in Notstands- und Katastrophenfällen sichergestellt werden soll. In 95 über die Bundesrepublik verteilten Lagern befinden sich Medikamente, Verbandsstoffe, ärztliches Gerät und Krankenhausausrüstungen im Werte von 228 Mill. DM. Die Zahl der Lager soll auf 100 erhöht, die Vorräte auf einen Gesamtwert von 300 Mill. gesteigert werden. Die Vorräte werden ständig überprüft und in Zusammenarbeit mit einem Wissenschaftler-Gremium, dem auch Vertreter des Bundesamtes angehören, auf dem neuesten Stand der Entwicklung gehalten. Die zuvor erwähnten Krankenhausausrüstungen sind für sogenannte Hilfs- und Ausweichkrankenhäuser bestimmt, wovon — in Zusammenarbeit mit den Länderregierungen — bereits 1000 geeignete Objekte mit rund 265 000 Bettplätzen ausgewählt wurden. Für 23,5 Mill. DM befinden sich derzeit 100 Objekte mit 35 000 Bettplätzen im Ausbau, von denen einige mit kompletter Schutzraumanlage als Modellbauten erstellt werden.

Die Arzneimittelbevorratung gehört zu den Aufgaben, die von den Ländern im Auftrag des Bundes durchgeführt werden, wobei jedoch auch dem Bundesamt entscheidende Befugnisse auf diesen Gebieten vom Bundesinnenministerium übertragen worden sind. Das gleiche gilt für den überörtlichen Luftschutzhilfsdienst, dessen vollmotorisierte modernst ausgerüstete Einheiten im Ernstfall dort eingrei-

fen sollen, wo die Kräfte des Selbstschutzes der Bevölkerung nicht ausreichen. 780 motorisierte Einheiten mit 2 949 Spezialfahrzeugen und Geräten sind komplett ausgerüstet worden. 40 000 freiwillige Helfer stehen bereit.

Mit der Gründung des Bundesamtes für zivilen Bevölkerungsschutz ging auch die Aufgabe „technische Dienste im zivilen Luftschutz“ zu leisten, bis dahin von der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk wahrgenommen, in die Zuständigkeit des Bundesamtes über. Die hauptamtlichen Bediensteten des THW wurden Bedienstete des Bundesamtes; der Haushaltsplan des THW ging in dem Haushaltsplan des Bundesamtes auf.

Insbesondere konnte auch durch die nunmehr gegebenen finanziellen Möglichkeiten die Ausbildung und Ausrüstung in einem Maße intensiviert oder vermehrt werden, wie es andernfalls nicht verwirklicht worden wäre. Die jetzige Organisation dürfte auch in Zukunft die beste Basis sein, um die materiellen Bedürfnisse für einen weiteren Aufbau des Technischen Hilfswerkes in ausreichender Form und zeitgerecht zu befriedigen. Die entsprechenden Mittel wurden in diesem Zeitraum von 2,5 auf 8 Mill. DM erhöht.

Grundlage aller Zivilschutzplanung ist die geographische Lage der Bundesrepublik und das aus politischen, strategischen und militär-technischen Gesichtspunkten entwickelte Kriegsbild. Es schließt die Möglichkeit ein, daß Teile der Bundesrepublik für eine Zeit ohne Verbindung zur Regierung bleiben, daß unter Umständen auch ein kleines Gebiet, nicht größer als eine Gemeinde, nach einem feindlichen Überraschungsangriff Inselcharakter erhält und vorübergehend von jeglicher Unterstützung von außen abgeschnitten ist. Es ist daher von größter Wichtigkeit, die leitenden Luftschutzkräfte gründlich in ihren Führungsaufgaben auszubilden, vor allem die örtlichen Luftschutzleiter, die im Ernstfall den gesamten Zivilschutz in ihrer Gemeinde führen müssen. In den 5 Jahren seines Bestehens hat das Bundesamt daher in 350 Ausbildungslehrgängen bisher weit über 14 000 Personen ausgebildet — Stadtdirektoren, Bürgermeister, Vertreter der Landkreisverwaltungen, Baufachleute und sonstige leitende Luftschutzkräfte aus dem gesamten Bundesgebiet, die in ihrem Aufgabenbereich für den Schutz der Zivilbevölkerung tätig sind.

Im Rahmen der Möglichkeiten, gebildet von den gesetzlichen Grundlagen, den finanziellen Mitteln und einer freiwilligen Mitarbeit der Bevölkerung, konnte das Bundesamt seine Aufgaben weitgehend erfüllen.

So darf also zuversichtlich ein neuer Abschnitt im Aufbau eines Zivilschutzes in Angriff genommen werden, wenn durch die Verabschiedung der Notstandsgesetze auch dem Bundesamt neue Aufgaben zufallen.

Krankentragen
aller Art



Luftschutz-
liegen

STOLLENWERK

KÖLN-DELLBRÜCK · POSTFACH 56

TELEFON: 681842

TELE X: 08873433

KABEL: HASTOSAN KÖLN

Das Notstandspaket aus kommunaler Sicht

Rechtsanwalt G. Schütz, Deutscher Gemeindegewerkschaftstag, Bad Godesberg

Im Deutschen Bundestag steht ein Gesetzeskomplex zur Beratung an, der in der Geschichte der deutschen Verteidigungspolitik etwas Einmaliges, noch nie Dagewesenes, ein Novum darstellt: das elf Gesetzentwürfe umfassende sogenannte zivile Notstandspaket.¹⁾ Mit diesem Paket will die Bundesregierung die gesetzlichen Grundlagen für die Regelung der Zivilverteidigung im Ernstfall schaffen. Die Flut von Paragraphen — insgesamt sind es 421 — sei notwendig, so sagt die Bundesregierung, weil das der Rechtsstaat erfordere. Somit werden, wenn Bundestag und Bundesrat zu dem Paket ja sagen, folgende Gesetze zu erwarten sein:

- Gesetz zur Ergänzung des Grundgesetzes,
- Gesetz über bauliche Maßnahmen zum Schutz der Zivilbevölkerung,
- Gesetz zur Regelung des Aufenthalts der Zivilbevölkerung,
- Gesetz über den Selbstschutz der Zivilbevölkerung,
- Gesetz über den Zivildienst im Verteidigungsfall,
- Gesetz zur Sicherstellung des Verkehrs,
- Gesetz über die Sicherstellung der Versorgung mit Erzeugnissen der Ernährungs- und Landwirtschaft sowie der Forst- und Holzwirtschaft,
- Gesetz über die Sicherstellung von Leistungen auf dem Gebiet der gewerblichen Wirtschaft sowie des Geld- und Kapitalverkehrs,
- Gesetz über die Sicherstellung der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung,
- Gesetz über das Zivilschutzkorps und über den Zivilschutzdienst,
- Gesetz über Erkennungszeichen.

Über die Gesetzentwürfe ist in der Öffentlichkeit schon viel geredet und geschrieben worden. Die einen begrüßen sie, die anderen stehen ihnen skeptisch gegenüber und wieder andere lehnen sie — zumindest die Grundgesetzänderung und die Einschränkung der Grundrechte — ab. Die jüngsten Ereignisse wie die Spiegel- und Telefonaffäre haben ein weiteres zur Kontroverse beigetragen.

Der Bundestag hat die Entwürfe — die die Gemeinden besonders berührenden Entwürfe eines Gesetzes über das Zivilschutzkorps und über den Zivilschutzdienst und eines Gesetzes über Erkennungszeichen sind, da erst am 29. November beim Bundesrat zur Beschlussfassung gemäß Artikel 76 Abs. 2 GG eingegangen, noch nicht in erster Lesung beraten worden — inzwischen an die einzelnen Ausschüsse überwiesen, und zwar:

- Gesetz zur Ergänzung des Grundgesetzes — Überweisung an den Rechtsausschuß — federführend —, Ausschuß für Inneres, Ausschuß für Verteidigung — mitberatend —,
- Zivildienstgesetz — Überweisung an den Ausschuß für Inneres — federführend —, Ausschuß für Verteidigung, Rechtsausschuß,

Aufenthaltsregelungsgesetz — Ausschuß für Inneres — federführend — und Rechtsausschuß,

Schutzbaugesetz — Ausschuß für Inneres — federführend —, Ausschuß für Wohnungswesen, Städtebau und Raumordnung, Rechtsausschuß, Ausschuß für Kommunalpolitik und Sozialhilfe und Haushaltsausschuß,

Selbstschutzgesetz — Ausschuß für Inneres — federführend —, Rechtsausschuß, Ausschuß für Kommunalpolitik und Haushaltsausschuß,

Wirtschaftssicherstellungsgesetz — Wirtschaftsausschuß — federführend —, Ausschuß für Inneres und Rechtsausschuß,

Ernährungssicherstellungsgesetz — Ausschuß für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten — federführend —, Wirtschaftsausschuß, Ausschuß für Inneres, Verkehrsausschuß,

Verkehrssicherstellungsgesetz — Ausschuß für Verkehr, Post- und Fernmeldewesen — federführend —, Ausschuß für Verteidigung, Ausschuß für Inneres,

Wassersicherstellungsgesetz — Atomausschuß — federführend —, Ausschuß für Inneres und Kommunalpolitischer Ausschuß.

In diesen Ausschüssen stehen sie nun zur Beratung an, allerdings ist hier bisher noch sehr wenig geschehen. Der gegenwärtige Stand der Beratungen sieht wie folgt aus:

Grundgesetzänderung — nur Beratung im Rechtsausschuß — nicht abgeschlossen,

Schutzbaugesetz — der Innenausschuß hat die Beratungen aufgenommen — der Kommunalpolitische Ausschuß hat die Beratungen ebenfalls aufgenommen,

Zivildienstgesetz — noch keine Beratung —, Selbstschutzgesetz — der Innenausschuß hat die Beratungen begonnen — der Kommunalpolitische Ausschuß hat die Beratungen abgeschlossen,

Aufenthaltsregelungsgesetz — lediglich der Verkehrsausschuß hat einige Grundsatzfragen behandelt —,

Wirtschaftssicherstellungsgesetz — der Innenausschuß hat die Beratungen abgeschlossen — der Wirtschaftsausschuß hat die Beratungen aufgenommen,

Ernährungssicherstellungsgesetz — der Ernährungsausschuß und der Verkehrsausschuß haben die Beratungen abgeschlossen,

Verkehrssicherstellungsgesetz — der Innenausschuß hat die Beratungen abgeschlossen,

Wassersicherstellungsgesetz — der Innenausschuß hat die Beratungen abgeschlossen — die Beratungen im Atomausschuß stehen vor dem Abschluß — der Kommunalpolitische Ausschuß hat die Beratungen abgeschlossen.

Wie die Übersicht zeigt, sind die Beratungen bisher sehr langsam vorangegangen. Die Ursachen mögen mannigfaltiger Natur sein, klar herausgeschält hat sich bisher noch keine. Bundeskanzler Erhard hat in seiner Regierungserklärung auf das Notstandspaket hingewiesen und die Notwendigkeit seiner Verabschiedung mit der Mehrung der Rechtsklarheit und Rechtssicherheit begründet. Nach seinen Worten kommt es darauf an, „dem Staat und seinen Organen eine gesetzliche, von rechtsstaatlichen

¹⁾ Die Änderung des Gesetzes über den Bundesgrenzschutz ist nicht berücksichtigt.

Vorstellungen geformte Grundlage für das Handeln im Notfalle zu geben“.

Sieht man einmal von dem vielen Hin und Her der Erörterungen über das Notstandspaket außerhalb des kommunalen Bereiches ab, wie gesagt, die Diskussion entzündet sich vor allem an der Einschränkung der Grundrechte des Einzelnen, so ist es für die Gemeinden und Landkreise, die auch hier wieder an der vordersten Front stehen werden, auf jeden Fall von ganz erheblicher Bedeutung, ob Notstandsgesetze bestehen, die ihnen die gesetzlichen Grundlagen zum Handeln im Notstandsfall geben und sie vor dem Handeln im gesetzlosen Zustand mit allen seinen bitteren Konsequenzen bewahren. Auch sie wollen Rechtsklarheit und Rechtssicherheit. Das kann insbesondere im Interesse der Hauptverwaltungsbeamten in den Gemeinden und Landkreisen, auf die die Verantwortung in erster Linie zukommen wird, gar nicht nachdrücklich genug ausgesprochen werden. Auch die Bereitschaft zur Mitarbeit in der Zivilverteidigung wird dann noch eine sehr viel größere sein, als dies bereits bisher schon der Fall war. Die in der Bundesvereinigung der Kommunalen Spitzenverbände zusammengeschlossenen vier kommunalen Spitzenverbände (Deutscher Gemeindetag, Deutscher Landkreistag, Deutscher Städtebund, Deutscher Städtetag) haben auf diese Notwendigkeit bereits in Eingaben an den Bundesrat, den Bundestag und die Bundesministerien hingewiesen, zuletzt in der Eingabe vom 1. 3. 1963 zu allgemeinen verfassungsrechtlichen und finanziellen Grundsatzfragen, in der Eingabe vom 6. 3. 1963 zur Grundgesetzänderung, der Eingabe vom 1. 3. 1963 zum Selbstschutzgesetz, in den Eingaben vom 7. 3. 1963 zum Aufenthaltsregelungsgesetz und zu den drei Sicherstellungsgesetzen, der Eingabe vom 8. 3. 1963 zum Zivildienstgesetz, der Eingabe vom 29. 3. 1963 zum Schutzbaugesetz und schließlich noch einmal in der gemeinsamen Entschließung vom 12. 11. 1963.

Es bedarf eigentlich keines besonderen Hinweises, daß zwischen den einzelnen kommunalen Spitzenverbänden da und dort Meinungsverschiedenheiten bestehen — die unterschiedliche Struktur der von den Spitzenverbänden vertretenen Kommunen auf der einen und die besondere Stellung der Kommunalverbände (Landkreise) auf der anderen Seite bringt das mit sich. Es sei jedoch an dieser Stelle hervorgehoben, daß die gegensätzlichen Auffassungen mehr das Wie und weniger das Ob betreffen und daher nicht von so gravierender Natur sind, daß sie die kommunale Einheitsfront auf diesem Gebiet ernstlich beeinträchtigen könnten.

Es soll nicht Aufgabe dieser Abhandlung sein, zu allen Gesetzentwürfen und hier wiederum zu allen Einzelfragen aus kommunaler Sicht Stellung zu nehmen. Das würde den gesetzten Rahmen bei weitem sprengen — man denke nur an die vielen Einzelprobleme der vier Sicherstellungsgesetze, ferner an die Problematik des Selbstschutzgesetzes und in ganz besonderem Maße an die vielen Detailfragen des Schutzbaugesetzes. Vielmehr sollen hier nur die Punkte erwähnt werden, die die kommunale Situation am schlagkräftigsten beleuchten und die zugleich auch die ganz besonderen Sorgenkinder der kommunalen Spitzenverbände sind. Es sind dies das Schutzbaugesetz in seiner Grundkonzeption, die Regelung des Luftschutzhilfsdienstes, die Kostenfrage, die Entscheidungsbefugnis der Hauptverwaltungsbeamten der Gemeinden und Gemeindeverbände und die Zusammenarbeit der zivilen kommunalen Behörden mit den militärischen Stellen.

Wohl kein Gesetzentwurf bewegt die Gemüter so, wie der des Schutzbaugesetzes. Das hat einfach seinen Grund darin, daß der Bau von Schutzräumen für die Bevölkerung das A und O aller Zivilverteidigung und damit des zivilen Bevölkerungsschutzes überhaupt darstellt. Wie soll er am besten gestaltet werden und wie soll man der finanziellen und vor allem der baukonjunkturellen Probleme Herr werden, sind hier die Zentralfragen, die es zu beantworten gilt. Die Bundesregierung hat diese Fragen teils zu simpel, teils aber zu kompliziert und zu wenig realisierbar in ihrem Gesetzentwurf zu lösen versucht. Sie kennt nur die Verpflichtung zum Bau von Schutzräumen in Neubauten. Diese sollen nach dem Willen der Bundesregierung baulich so gestaltet werden, daß jedes Haus einen Schutzraum für den Grundschatz (Trümmer — Strahlen — chemischer und biologischer Schutz) und in Gebieten mit mehr als 50 000 Einwohnern zusätzlich einen verstärkten Druckschutz von 3 kg auf den Quadratzentimeter erhalten soll. Darüber hinaus — das ist eine weitere in ihren Wirkungen nicht abzusehende Belastung — sollen in jedem Neubau Vorkehrungen getroffen werden, die einen möglichst hohen Schutz gegen Brand, Einsturz und Trümmer gewährleisten. Wer Besitzer von Altbauten ist, kann, muß aber nicht, die vorgesehenen Maßnahmen ergreifen.

Die vier kommunalen Spitzenverbände haben schon in den Vorberatungen darauf hingewiesen, daß man auf keinen Fall den Altbautenschutz übersehen dürfe, weil dann der größte Teil unserer Bevölkerung, man braucht sich nur die Großstädte und die Siedlungen im Lande draußen anzusehen, mehr oder weniger schutzlos bleiben würde. Mit diesen Vorstellungen der Bundesregierung konnten sie sich auch nach der Einbringung in den Bundestag nicht abfinden. Sie haben deshalb Änderungsvorschläge unterbreitet und in diesem Zusammenhang einen sogenannten Stufenplan für den Schutzbau vorgeschlagen, der unter Verzicht auf die Einführung eines verstärkten Druckschutzes folgendermaßen aussieht:

1. Stufe — Verpflichtung zum Bau von Schutzräumen, für Neubauten, wahlweise für Altbauten; gleichzeitig (oder anschließende) Verpflichtung zum Schutzraumbau für bestimmte bestehende Gebäude;
2. Stufe — Verpflichtung zum Grundschatz für alle Altbauten in besonders gefährdeten Gebieten;
3. Stufe — allgemeine Verpflichtung zum Schutzraumbau.

Die weiteren Überlegungen gehen nun u. a. dorthin, nach Möglichkeit auf den Trümmerschutz ganz zu verzichten, wobei unter gewissen Voraussetzungen Ausnahmen, auch soweit sie den Überdruck von 3 kg auf den Quadratmeter betreffen, zulässig sein sollen, und stattdessen der Bevölkerung in allen Gemeinden, in Altbauten wie in Neubauten, ein Mindestmaß an Sicherheit gegen radioaktive Strahlen sowie gegen biologische und chemische Kampfmittel zu geben, und zwar im Wege des gesetzlichen „M u ß“. Diese Forderung ist elastisch und berücksichtigt auch die baukonjunkturellen und finanziellen, vor allem aber die psychologischen Notwendigkeiten für die Bevölkerung. Die Frage ist so wichtig — auch die Vereinigung Deutscher Wissenschaftler e. V. hat ihr in der Broschüre „Ziviler Bevölkerungsschutz heute“ einen breiten Raum gegeben —, daß sie unter allen Umständen einer vernünftigen und realisierbaren Lösung bedarf.

Wenn der Entwurf einmal sagt, nach Möglichkeit — der Bundesrat hat sogar die Streichung der Worte „nach Mög-

lichkeit“ verlangt — sollen die Schutzräume so angelegt werden, daß sie im Frieden für andere Zwecke benutzt werden können und wenn er weiter sagt, daß für friedensmäßige Nutzung bestimmte Bauwerke gleichzeitig als Schutzbauten hergerichtet werden, so wird hier etwas verlangt, das praktisch gar nicht durchführbar ist. Wie kann bei den heutigen minimalen Warnzeiten ein für friedensmäßige Zwecke benutzter Schutzraum für Kriegszwecke in dieser kurzen Zeit hergerichtet werden? Insbesondere können unterirdische Verkehrsbauten sicher in keinem Fall sofort als Schutzraum verwendet werden. Bei einem bloßen Parken oder Einstellen von Kraftfahrzeugen würde eine sofortige Verwendung schon bei einer Belegung mit nur einigen wenigen Kraftfahrzeugen doch wohl wesentlich erschwert. Man sollte sich also im klaren darüber sein, daß zumindest bei unterirdischen Anlagen des fließenden Verkehrs, z. B. U-Bahnen, keine sofortige Umstellung für Luftschutzzwecke möglich sein kann.

Die Neugestaltung des Luftschutzhilfsdienstes ist bekanntlich schon seit geraumer Zeit Gegenstand von Diskussionen. Es hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, daß die bisherige Regelung aus zwei Gründen nicht, aber auch gar nicht tragbar ist. Einmal müßte das im Ersten Gesetz über Maßnahmen zum Schutze der Zivilbevölkerung ausgesprochene Prinzip der Freiwilligkeit im Zeitalter der Voll- und Überbeschäftigung versagen — man findet eben nicht genug Freiwillige —, zum anderen ist es sehr bedenklich, daß neben dem überörtlichen Luftschutzhilfsdienst, der nach dem I. ZBG von den Ländern eingerichtet werden muß, ein örtlicher Luftschutzhilfsdienst nur in bestimmten Orten — zur Zeit sind das 97 Städte mit einigen dazugehörigen Randgemeinden — aufzustellen ist.

Nun haben sich auch die vier kommunalen Spitzenverbände Gedanken darüber gemacht, wie man es in der Zukunft besser machen kann. Zu verweisen ist insbesondere auf die Vorschläge des Deutschen Landkreistages und die gemeinsam mit dem Deutschen Feuerwehrverband und der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren erarbeiteten „Grundsätze für die Mitwirkung der Feuerwehren im Luftschutzhilfsdienst“. Darin ist ausdrücklich hervorgehoben, daß gerade in Spannungs- und Krisenzeiten die für den Schutz der Bevölkerung in den Gemeinden bestehenden Einrichtungen, also insbesondere die freiwilligen Feuerwehren und die Berufsfeuerwehren, unter allen Umständen intakt bleiben müssen.

Diese Grundsätze dürften wesentlich dazu beigetragen haben, daß die Bundesregierung in dem jetzt dem Bundestag vorliegenden Regierungsentwurf eines Gesetzes über das Zivilschutzkorps und über den Zivilschutzdienst in gewissem Umfang das Prinzip der Freiwilligkeit aufgeben und darüber hinaus den Zivilschutz auf alle Orte ausdehnen will. Über den Ortsbereich hinaus soll dann noch ein stehendes, also gleich der Bundeswehr kaserniertes Zivilschutzkorps von etwa 200 000 Mann aufgestellt werden. Über Sinn, Wert und Zweck dieser Regelung bestehen sicher noch viele Meinungsverschiedenheiten. Die kommunalen Spitzenverbände sind der Auffassung, daß die Aufstellung des örtlichen Zivilschutz Vorrang vor der Aufstellung des Zivilschutzkorps haben muß und daß die bestehenden Einrichtungen des örtlichen Katastrophenschutzes auch im Verteidigungsfall einsatzfähig bleiben müssen. Die vier Kommunalverbände haben hierauf bereits in der ausführlich begründeten Eingabe vom 6. Dez. 1963 an den Bundesrat hingewiesen und vorgeschlagen, die Vorrangig-

keit der Ortsebene auch äußerlich dadurch zu dokumentieren, daß die Vorschriften über den örtlichen Zivilschutzdienst (§§ 31 ff) an den Anfang des Gesetzes gesetzt werden sollten.

Der Entwurf der Bundesregierung sieht vor, daß der örtliche Zivilschutzdienst von den Landkreisen und kreisfreien Städten eingerichtet werden soll. Dem kann in dieser Allgemeinheit nicht zugestimmt werden. Ein wirksamer Zivilschutz ist nur dann möglich, wenn er sich von der Orts- also der Gemeindeebene nach oben hin aufbaut. Das entspricht auch der Katastrophenregelung in den Ländern. Es sollte daher geprüft werden, ob der Zivilschutz in gleicher Weise geregelt werden kann. Damit wäre das reibungslose Ineinandergreifen von friedensmäßigem Katastrophenschutz und Zivilschutz gewährleistet. Das schließt nicht aus, daß auf der Kreisebene überörtliche Bereitschaften gebildet werden, die zur Verstärkung und Ergänzung der örtlichen Zivilschutzebenen dienen. Sollte die Bundesregierung jedoch auf der Übertragung der Zuständigkeit auf die Landkreise und kreisfreien Städte bestehen, so erscheint es nicht vertretbar, keine Ausnahmen zugunsten der Gemeindeebene zuzulassen.

Dort, wo kreisangehörige Gemeinden oder Gemeindeverbände aufgrund ihrer Verwaltungskraft die vielfältigen Aufgaben des Zivilschutzes erfüllen können, sollte ihnen das nicht verwehrt werden. Es ist erfreulich, daß sich der Bundesrat diesem kommunalen Anliegen nicht verschlossen hat und den Vorschlag der kommunalen Spitzenverbände unterstützt hat, die Landesregierungen entsprechend zu ermächtigen. Allerdings will der Bundesrat diese Ermächtigung nur auf solche kreisangehörigen Gemeinden ausdehnen, die nach (bestehendem) Landesrecht ganz oder teilweise Aufgaben der unteren Verwaltungsbehörden erfüllen. Das ist aber zu eng. Vielmehr sollte es ausschließlich auf die Verwaltungskraft ankommen. Diese Voraussetzung wird bei größeren Gemeinden, insbesondere bei den kreisangehörigen Gemeindeverbänden (Ämtern) vielfach gegeben sein. Unabhängig davon wird es aus der Sicht der Gemeinden und Gemeindeverbände für erforderlich gehalten, den Hauptverwaltungsbeamten der kreisangehörigen Gemeinden die Einsatzbefugnis über die in ihrer Gemeinde stationierten Einheiten des Zivilschutzes zu übertragen. Ein schlagkräftiger und wirksamer Einsatz des Zivilschutzdienstes ist, wie die vier kommunalen Spitzenverbände in der Eingabe vom 6. Dezember 1963 zutreffend hervorgehoben haben, nur dann möglich, wenn der Einsatzbefehl unverzüglich am Einsatzort erteilt werden kann. Es wäre untragbar, wenn erst durch Rückfrage beim Hauptverwaltungsbeamten des Landkreises der Einsatzbefehl erteilt werden müßte. Außerdem muß mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß im Verteidigungsfall die Verbindung zum Landkreis unterbrochen ist. Leider hat der Bundesrat dem nicht entsprochen. Er hat jedoch die Notwendigkeit einer Mitwirkung der kreisangehörigen Gemeinden und Gemeindeverbände insoweit anerkannt, als diese nach näherer Weisung der zuständigen obersten Landesbehörde zur Mitwirkung verpflichtet sein sollen.

Ein Wort zu den Kosten. Sie sind für die Gemeinden und Gemeindeverbände von sehr großer Bedeutung. Hier sind es drei Säulen: einmal die Sachkosten, die die Gemeinden wie jeden anderen Staatsbürger treffen, so z. B. die Kosten nach dem Schutzbaugesetz und dem Wassersicher-

stellungsgesetz und die persönlichen und sachlichen Verwaltungskosten. Das Notstandspaket sieht die Übernahme der persönlichen und sachlichen Kosten durch die Gemeinden und Gemeindeverbände vor. Das gleiche gilt für die Kosten von Grundstücksbeschaffungen und Enteignungen, um nur einige wenige zu nennen. Es wird eine Kostenlawine auf die Kommunen zukommen, die es dringend notwendig macht, daß Bundestag und Bundesrat diese Frage sehr gründlich überdenken. Es hat keinen Sinn, den Gemeinden und Gemeindeverbänden etwas abzufordern, das sie nicht erfüllen können.

Die Übertragung der Zuständigkeit für die Durchführung von Notstandsmaßnahmen durch Bundesgesetze auf die Hauptverwaltungsbeamten der kommunalen Gebietskörperschaften wird bekanntlich vom Bundesrat mit der Begründung abgelehnt, sie stelle einen unzulässigen Eingriff in das Kommunalverfassungsrecht der Länder dar. Es soll an dieser Stelle nicht die Problematik der Art. 84 und 85 des Grundgesetzes juristisch analysiert werden. Alle vier kommunalen Spitzenverbände halten die Übertragung für verfassungsrechtlich zulässig. Darüber hinaus sprechen hierfür auch gewichtige praktische Gründe. Der Notstandsfall macht einen einheitlichen Befehlsstrang Bund—Gemeinden unentbehrlich. Er fordert ferner ein schnelles und entschlossenes Handeln und damit die Vereinigung der Zuständigkeiten in einer Hand.

Streit besteht darüber, ob man den Ausdruck „leitender Beamter der Gemeinde“ oder „Hauptverwaltungsbeamter“ oder gar den Ausdruck „Leiter der Gemeinde“ wählen soll. Das hat seinen Grund in der unterschiedlichen Terminologie der Kommunalgesetze der Länder. Die kommunalen Spitzenverbände glauben, daß das Wort „Hauptverwaltungsbeamter“ am besten zutrifft, auch wenn es nicht in allen Gemeindeverfassungen vorkommt (z. B. Saarland). Dieses Wort bringt am klarsten zum Ausdruck, wer gemeint ist.

Die Zusammenarbeit mit den militärischen Stellen ist ein ganz besonderes Sorgenkind. Es sei an dieser Stelle an die Informationstagung über die Notstandsgesetzgebung erinnert, die der Deutsche Gemeindetag Anfang 1963 in Bonn veranstaltet hat und in der diese Frage immer wiederkehrte. Wie soll das auf die Dauer funktionieren, wer hat zu sagen, welche Belange gehen im Ernstfall vor, das sind die Kernpunkte, auf die es ankommt. Man sollte sich darüber im klaren sein, daß Dinge, die für den exerziermäßigen Ernstfall geplant sind, also im friedensmäßigen Manöver, im wirklichen Ernstfall erheblich anders aussehen. Persönliches Verantwortungsbewußtsein, persönlicher Mut, persönliche Entschlossenheit, richtiges und vernünftiges Handeln werden in der Praxis der Katastrophe immer und überall entscheidend sein. Dann gilt nicht das Papier, sondern die zweckentsprechende Tat. Aber immerhin, das ist keine Resignation gegenüber dem Ernstfall, daß man also sagt, man muß sehen wie es läuft, es wird schon irgendwie funktionieren oder auch nicht funktionieren, sondern der Ansatzpunkt dafür, wie man vernünftige Verfahrensgrundsätze aufstellen sollte, um damit soweit wie möglich willkürlichem Handeln der einen oder anderen Seite zu begegnen. Man sollte deshalb die Kommunalverwaltungen rechtzeitig an den Planungen für den Ernstfall beteiligen — der notwendige Geheimschutz kann gewahrt werden. Zu denken ist dabei nicht nur an die Bekanntgabe von Geheimverordnungen, die in den Panzerschrank eingeschlossen werden und die dann im Ernstfall auf ein Kommando von oben hin herausgenommen werden, sondern vor allem an die Durchführung praktischer Planspiele, mithin an die auch hier notwendige Koordination. Wenn man so sagen will, hat man es auch in diesem Bereich mit einem Stück Raumordnung zu tun. Hier werden noch Überlegungen anzustellen und entsprechende Schritte via Innenministerium, Fachressorts, Bundesverteidigungsministerium — in Angriff zu nehmen sein.

Der Entwurf eines Erkennungsmarkengesetzes

Von Regierungsdirektor Georg Bönsch im Bundesministerium des Innern

I.

Mit Maßnahmen zugunsten von kleinen Kindern befaßt sich Artikel 24 des IV. Genfer Abkommens vom 12. August 1949 zum Schutze von Zivilpersonen in Kriegszeiten. Nach Absatz 1 „ergreifen die am Konflikt beteiligten Parteien die notwendigen Maßnahmen, damit infolge des Krieges verwaiste oder von ihren Familien getrennte Kinder unter 15 Jahren nicht sich selbst überlassen bleiben“. Gemäß Absatz 2 „begünstigen die am Konflikt beteiligten Parteien die Aufnahme dieser Kinder in neutralen Ländern während der Dauer des Konfliktes“, wenn sie die Gewähr dafür haben, daß die Grundsätze des Abkommens berücksichtigt werden.

Absatz 3 schließt sich mit einer weiteren fürsorglichen Maßnahme für Kinder unter 12 Jahren an:

„Außerdem bemühen sie sich, die notwendigen Maßnahmen zu ergreifen, damit alle Kinder unter 12 Jahren durch das Tragen einer Erkennungsmarke oder auf irgendeine andere Weise identifiziert werden können“.

Der Unterschied im Wortlaut der Formulierung ist auffällig. Der unbedingten Verpflichtung des Absatzes 1, die notwendigen Maßnahmen zu ergreifen, steht in Absatz 3 die Verpflichtung gegenüber, sich darum zu bemühen, die notwendigen Maßnahmen für die Identifizierung der Kinder unter 12 Jahren zu ergreifen. Aus der unterschiedlichen Fassung läßt sich u. a. wohl der Schluß ziehen, daß die Probleme der Identifizierung von Kindern eher noch größer sind als die ihrer Betreuung.

II.

Die Bundesrepublik ist den vier Genfer Abkommen durch Bundesgesetz vom 21. August 1954 beigetreten. Das Land Berlin hat dieses Gesetz mit Gesetz vom 7. Oktober 1954 übernommen. Mit der Vorlage des Entwurfs für ein „Gesetz über Erkennungsmarken (Erkennungsmarkengesetz)“, der am 20. Dezember 1963 im ersten Durchgang vom Bundesrat behandelt wurde, will die Bundesregierung der Verpflichtung nachkommen, die sich für die Bundesrepublik aus Artikel 24 Abs. 3 des IV. Genfer Abkommens ergibt.

Daß gerade für die Bundesrepublik eine Vorsorge gegen die Gefahr einer längeren Trennung von Eltern und kleinen Kindern nötig ist, zeigen die traurigen Geschehnisse des zweiten Weltkrieges in Deutschland. In den Kriegswirren gingen viele tausende von Kleinkindern verschiedenster Nationalität ihren Eltern verloren und konnten ihnen häufig erst nach langer Zeit schmerzlicher Trennung und Ungewißheit zurückgegeben werden. In einigen Fällen liegen die Zeitungsberichte über das Wiederfinden erst wenige Jahre zurück.

Wenn der Gedanke an eine Identifizierung kleiner Kinder auch in erster Linie auf die Lehren des Krieges zurückgeht und eine Erkennungsmarke in der Tat in einem Kriegsfall von größter Bedeutung ist, so zeigen doch auch Naturkatastrophen im Frieden immer wieder, daß Kinder von ihren Angehörigen getrennt werden können, und wie wertvoll es dann ist, die Person eines hilflos aufgefundenen Kindes feststellen und es möglichst ohne Zeitverlust zu seinen Angehörigen zurückbringen zu können. Zwar scheint das Gebiet der Bundesrepublik durch Erdbeben nicht unmittelbar gefährdet zu sein, doch hat vor allem die kürzliche Flutkatastrophe im Nordsee-Küstengebiet das Ausmaß möglicher Bedrohung auch für uns deutlich gemacht. Der Gesetzentwurf will daher auch für Nottfälle in Friedenszeiten Vorsorge treffen.

Abgesehen von der Hilfe, die eine Erkennungsmarke für die Rückschaffung verlorengangener Kinder darstellt, leistet sie auch im äußersten Fall einen großen Dienst, da sie die einwandfreie Identifizierung verstorbener Kinder erlaubt, deren Personenstand sonst nicht mehr festgestellt werden kann.

Auf einen dritten möglichen Zweck der Marke, nämlich Auskunft über die Blutgruppe und erhaltene Schutzimpfungen des Markeninhabers zu geben oder ihn ggf. als zukunftsweisend kenntlich zu machen, soll in einem späteren Zusammenhang eingegangen werden.

III.

Außer der Bundesrepublik haben sich auch eine Reihe anderer Staaten mit den Fragen der Einführung von Erkennungsmarken für Kinder befaßt. Bekannt geworden sind vor allem Untersuchungen in den Vereinigten Staaten, in Frankreich und Norwegen. Soweit bisher festzustellen ist, haben aber lediglich zwei Länder Erkennungsmarken für Kinder bereits eingeführt. In Belgien bestimmt eine königliche Verordnung vom Jahre 1955, daß alle Kinder unter 12 Jahren im Besitz eines „Identitätszeichens“ sein müssen, und in Schweden werden gerade in diesen Monaten Erkennungsmarken obligatorisch an alle nach dem 1. Januar 1960 geborenen Kinder ausgegeben.

Die belgische „Pièce d'identité“ besteht aus einem kleinen weißen Karton, auf dem die Personalangaben des Kindes eingetragen werden. Sie ist in einer Plastikhülle untergebracht und wird an einem Band um den Hals des Kindes gehängt. Die Marken werden von den Gemeindebehörden auf Grund der Einwohnerregister ausgegeben. Auf Anordnung des Innenministers haben die Sorgeberechtigten den Kindern die Marken anzulegen. Für Verstöße werden Geldstrafen angedroht.

Die schwedische Erkennungsmarke besteht aus Stahl. Sie wird an einer Kette um den Hals des Kindes getragen. Die Angaben auf der Marke sind eingepreßt.

Beide Marken enthalten im Gegensatz zu der in der Bundesrepublik vorgesehenen Erkennungsmarke keine Angaben über die Eltern oder sonstigen Sorgeberechtigten des Kindes.

IV.

Der deutsche Gesetzentwurf sieht außer der Angabe des Namens, des Geburtstages und Geburtsortes des Kindes auch Namen und Anschrift eines Sorgeberechtigten vor. Ferner kann auf Wunsch der Sorgeberechtigten auch die Religionszugehörigkeit des Kindes eingetragen werden. Darüberhinaus soll Platz für weitere Eintragungen vorgesehen werden.

Nach dem bisherigen Stand der technischen Untersuchungen wird die Marke aus einer kleinen Platte bestehen, die aus einem besonders widerstandsfähigen Stahl hergestellt ist und an einem Kettchen aus dem gleichen Material um den Hals getragen wird. Die Länge des Kettchens ist so bemessen, daß Verletzungen und Unglücksfälle durch das Tragen der Marke, vor allem bei Säuglingen und Kleinkindern, in jedem Fall vermieden werden.

Die Eintragungen sollen auf fotografischem Wege auf ein besonders vorbereitetes Aluminiumplättchen übertragen und dieses auf die Marke aufgeklebt werden. Hierbei kommt es darauf an, daß sowohl das Aluminiumplättchen als auch die Angaben auf ihm und der verwendete Klebstoff von ähnlicher Widerstandsfähigkeit gegen Hitze, mechanische Abnutzung und Korrosion sind wie die Marke selbst.

Der Entwurf regelt die Einzelheiten der Ausgestaltung nicht selbst. Dies soll vielmehr in allgemeinen Verwaltungsvorschriften erfolgen, zu deren Erlaß der Bundesminister des Innern mit Zustimmung des Bundesrats ermächtigt werden soll. Die Ausklammerung dieser technischen Regelungen aus dem Gesetz empfiehlt sich auch, um weitere Fortschritte bei der Herstellung und Beschriftung auszunutzen, ohne den Weg einer Gesetzesänderung gehen zu müssen. So laufen z. B. bereits jetzt Untersuchungen, ob die gesamte Erkennungsmarke aus dem Material bestehen kann, das bisher nur für die Anbringung der Beschriftung vorgesehen ist, so daß auf den Arbeitsgang des Aufklebens eines besonderen Plättchens verzichtet werden könnte.

Ferner hat der Bundesrat bei seiner Stellungnahme die Anregung beschlossen, im weiteren Gesetzgebungsgang zu prüfen, ob ein Verfahren entwickelt werden kann, das es den Sorgeberechtigten selbst ermöglicht, unrichtig gewordene Angaben wie die Anschrift des Sorgeberechtigten bei Wohnungswechsel zu korrigieren, ohne daß die Haltbarkeit der Angaben wesentlich beeinträchtigt würde. Nach dem bisherigen Verfahren müßte bei Änderung der Angaben ein neues Plättchen hergestellt und aufgeklebt werden.

Bei dem Gedanken an den verwaltungsmäßigen und finanziellen Aufwand, der hiermit verbunden wäre, fragt es sich, ob die Angaben von Namen und Anschrift eines Sorgeberechtigten nötig sind oder ob es nicht bei den unveränderlichen Angaben für das Kind bei gleichzeitiger Kenntlichmachung seiner behördlichen Registrierung das Bewenden haben könnte. Die bisherigen Überlegungen haben zu einer Verneinung dieser Frage geführt. Nach deutschem Recht werden Geburten bei den Standesämtern registriert. Dabei wird zwar die Wohnung der Eltern zur

Zeit der Geburt beurkundet. Spätere Wohnungswechsel sind aber lediglich den Meldebehörden anzuzeigen, so daß der Wegzug des Kindes im Geburtenbuch des Geburtsorts nicht nachgetragen wird. Bei wiederholten Umzügen der Eltern — die Fluktuation der Bevölkerung in der Bundesrepublik ist bekanntlich sehr groß — wäre es bald nur noch mit zeitraubenden Ermittlungen möglich, die letzte Wohnung festzustellen. Sollten in einem Kriegsfall darüberhinaus einzelne Meldeunterlagen verlorengehen oder vernichtet werden, so wäre die Kette unterbrochen, und die Erkennungsmarke könnte ihren wichtigsten Zweck nicht mehr erfüllen.

Natürlich wird es stets Fälle geben, in denen die Angaben trotz der angestrebten Laufendhaltung vorübergehend nicht stimmen. Das kann z. B. eintreten, wenn nach einem Umzug die berichtigte Marke noch nicht in den Besitz der Sorgeberechtigten gekommen ist. Die Eintragung stimmt im Grunde auch dann nicht mehr, wenn die Familie bei einer Verlegungsaktion im Verteidigungsfall ihre Wohnung verläßt. Im ersten Fall werden die Sorgeberechtigten die erforderlichen Angaben notfalls in einer behelfsmäßigen Form für das Kind anfertigen. Im zweiten Fall ist anzunehmen, daß die Gemeinde des letzten Wohnsitzes von den Orten unterrichtet wird, in denen ihre verlegten Einwohner untergebracht wurden, so daß eine Verbindung mit den Angehörigen verlorengegangener Kinder auf diese Weise nicht verzögert oder erschwert werden dürfte.

V.

Die vorstehenden Überlegungen lassen es angezeigt erscheinen, mit der Ausgabe der Marken die Meldebehörden zu betrauen. Sie eignen sich offensichtlich besonders gut, nicht zuletzt deshalb, weil bei ihnen in der Regel alle für die Beschriftung der Marken erforderlichen Angaben bekannt sind. Sie können daher auch am ehesten für die ständige Richtigkeit der Eintragungen auf den ausgegebenen Marken sorgen.

Eine Ausnahme bilden allerdings medizinisch bedeutsame Angaben wie die Blutgruppe des Trägers der Marke, der Rhesus-Faktor, erhaltene Schutzimpfungen oder die Kenntlichmachung von Zuckerkrankheit. Was die Eintragung der Blutgruppe anlangt, so hat der Bundesrat auch hier eine Prüfung im weiteren Gesetzgebungsverfahren angeregt. Der Wert einer Kenntnis der Blutgruppe in einer Situation, wo eine sofortige Bluttransfusion lebensrettend sein kann, leuchtet ein. Wenn der Regierungsentwurf die Eintragung der Blutgruppe trotzdem nicht vorsieht, so waren hierfür medizinische, organisatorische und finanzielle Bedenken bestimmend. Auch in der belgischen Erkennungsmarke wird die Blutgruppe nicht eingetragen, in der schwedischen nur auf Antrag, wenn die Blutgruppe auf Kosten des Markeninhabers bzw. der Sorgeberechtigten unter Einhaltung gewisser Kautelen festgestellt wurde. Es ist zu erwarten, daß die Bundesregierung der Anregung des Bundesrats folgt und daher die Probleme der Eintragung der Blutgruppe sowie der übrigen medizinischen Angaben bei der weiteren Beratung des Entwurfs in den Ausschüssen des Bundestages zur Sprache kommen.

VI.

Die Erkennungsmarken sollen nach dem Entwurf obligatorisch für alle Kinder unter 12 Jahren ausgegeben werden,

die im Geltungsbereich des Gesetzes — seine Übernahme durch das Land Berlin ist vorgesehen — ihren gewöhnlichen Aufenthalt haben. Kinder fremder Nationalität sollen mithin nicht ausgeschlossen werden. Im Falle einer Trennung von ihren Sorgeberechtigten bedürfen vielmehr gerade sie einer Erkennungsmarke, da sie vielfach die deutsche Sprache nicht oder nicht ausreichend beherrschen werden und ihre Verständigungsmöglichkeit dann besonders gering ist.

Dem humanitären Grundgedanken entspricht es, die weitere Verwendung der Marken über das 12. Lebensjahr hinaus möglich zu machen. Sie sollen daher beim Kind bzw. seinen Sorgeberechtigten verbleiben und auf Antrag auch weiterhin berichtet werden.

Aus ähnlichen Erwägungen heraus sieht der Entwurf auf Antrag auch die erstmalige Ausgabe von Marken an ältere Kinder und Erwachsene vor. Da in diesen Fällen der Markeninhaber häufig einen vom Sorgeberechtigten abweichenden Aufenthaltsort haben wird oder ein Sorgerecht nicht mehr besteht, erscheint es zweckmäßig, zusätzlich den Wohnort des Markeninhabers einzutragen und ihm eine Wahl einzuräumen, anstelle des Namens und der Anschrift der Sorgeberechtigten eine andere Person zu benennen.

Um weder den obligatorischen Empfang noch eine freiwillige Ausstattung von finanziellen Rücksichten abhängig zu machen, sollen die Marken kostenfrei ausgegeben und kostenfrei berichtet werden. Ausgenommen soll lediglich die Ausgabe einer neuen Marke sein, wenn die alte infolge von grobem Verschulden verlorenging oder beschädigt wurde. Dann soll eine Gebühr bis zu 10.— DM erhoben werden können.

VII.

Über die Tragung der Kosten, die sich aus dem Gesetz ergeben, trifft der Entwurf keine besondere Bestimmung. Er geht davon aus, daß es sich um Länderaufgaben handelt, die in ländereigener Verwaltung ausgeführt werden sollen und daß die Kosten daher den Ländern zur Last fallen.

Der Bundesrat hat zu diesem Problem die Einfügung einer Bestimmung vorgeschlagen, wonach die Zweckausgaben, d. h. insbesondere die Kosten für die Herstellung der Erkennungsmarken, die sich etwa auf je 3.— DM belaufen, vom Bund zu tragen sind.

VIII.

Während an die Empfangnahme, Verwahrung und Berichterstattung von Marken für ältere Personen keine besonderen Verpflichtungen geknüpft werden, treffen bei der obligatorischen Ausgabe im Interesse der Kinder die Eltern oder sonstigen Sorgeberechtigten eine Reihe von Pflichten. So haben die Sorgeberechtigten auf Verlangen der Meldebehörde ihr die erforderlichen Angaben für die Beschriftung der Marke zu machen und die Marke in Empfang zu nehmen. Sie haben ferner dafür zu sorgen, daß die Eintragungen stets richtig sind. Die Sorgeberechtigten sind weiter verpflichtet, den Verlust oder eine die Verwendbarkeit der Marke beeinträchtigende Beschädigung unverzüglich der Meldebehörde mitzuteilen. Sie haben sicherzustellen,

len, daß die Marke griffbereit aufbewahrt wird und dem Kinde im Bedarfsfalle jederzeit angelegt werden kann. Schließlich werden die Sorgeberechtigten verpflichtet, die Marke auf Verlangen der zuständigen Behörde vorzulegen. Es fehlt bewußt eine Verpflichtung der Sorgeberechtigten, dem Kinde die Marke — etwa auf eine behördliche Anordnung hin — anzulegen. Andererseits sieht der Entwurf einige der erwähnten Pflichten für so bedeutsam an, daß er ihre vorsätzliche oder leichtfertige Außerachtlassung als Ordnungswidrigkeit mit Geldbuße bedroht.

XI.

Als Zeitpunkt für das Inkrafttreten des Gesetzes wird sich der 1. Januar eines Jahres empfehlen, um mit der obligatorischen Ausstattung der Kinder nach Geburtsjahrgängen das Verfahren zu vereinfachen. Unter Berücksichtigung des Zeitbedarfs, der nach Verabschiedung des Entwurfs für die Herstellung der Marken und für die organisatorischen Vorbereitungen ihrer Beschriftung und Ausgabe benötigt wird, ist mit einer Ausgabe kaum vor dem Jahre 1966 zu rechnen.

DER SELBSTSCHUTZ DER WIRTSCHAFT

Überlegungen, die der Betriebs- (Werk-) Selbstschutzleiter der Betriebe und Werke der gewerblichen Wirtschaft im Rahmen seiner Vorbereitungen für die Zivilverteidigung anzustellen hat

von H. J. Hütten, Köln

Informationstagungen

für künftige Betriebs- (Werk-) Selbstschutzleiter gemäß §§ 21—24 des Entwurfs des Selbstschutzgesetzes wurden vom Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) im Auftrag der „Luftschutz-Arbeits-Gemeinschaft (der Spitzenverbände) der gewerblichen Wirtschaft“ (LAGW)¹⁾ für künftige Betriebs- (Werk-) Selbstschutzleiter mit dem Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz und dem Bundesluftschutzverband (BLSV) in den Landesschulen des BLSV vereinbart und bereits durchgeführt. Das Interesse an den Kursen ist sehr groß. Für das Jahr 1964 wurden neue Termine vereinbart.

Diese „freiwillige Vorausmaßnahme“ der gewerblichen Wirtschaft zu der in absehbarer Zeit zu erwartenden gesetzlichen Verpflichtung²⁾, Veranstaltungen für Durchführung eines „Zivilen Bevölkerungsschutzes“ mit geeigneten Teilnehmern zu beschicken, gründet sich auf den Entwurf zum Selbstschutzgesetz. Hier wird den Betriebsinhabern aller gewerblichen Betriebe von einer Belegschaftszahl von zehn Belegschaftsmitgliedern aufwärts die Aufstellung und Ausbildung von Betriebs- (Werk-) Selbstschutzkräften in der Verantwortung der Betriebsinhaber zur „gesetzlichen Pflicht“ gemacht. Mit dem Besuch einer solchen Informationstagung allein ist nichts für den Zivilschutz in gewerblichen Betrieben getan. In den nun folgenden Überlegungen der Nutzenanwendung des dabei Gehörten für den Betrieb beginnt die nicht einfache Tätigkeit des Betriebs- (Werk-) Selbstschutzleiters.

Eine der vornehmlichen Aufgaben der Zivilverteidigung als Selbstschutz-Maßnahme besteht darin, jeden einzelnen Verantwortlichen im Betrieb schon in Friedenszeiten mit den allgemeinen „Aufgaben des Zivilschutzes“ vertraut zu machen. Das gilt insbesondere für die künftigen Betriebs- (Werk-) Selbstschutzleiter, die schon längst in allen Betrieben hätten bestimmt und auf ein zivilverteidigungsmäßiges Verhalten hin hätten geschult werden müssen.

Die NATO und der Zivile Bevölkerungsschutz

Den Boden für eine positive Einstellung zur „Zivilverteidigung“ bei der Bevölkerung zu schaffen, hat sich auch die Nordatlantische Verteidigungsgemeinschaft (North Atlan-

tic Treaty Organization), die „NATO“ zur besonderen Aufgabe gemacht. Häufig wurde in dieser Fachzeitschrift darüber berichtet.³⁻⁶⁾ Durch beharrliche Aufklärungsarbeit will die NATO jeden einzelnen auf die Notwendigkeit und die Wichtigkeit der Zivilverteidigung schon im Frieden hinweisen. Manches wurde auf diesem Gebiet bereits getan. So werden z. B. in regelmäßigen Abständen „Zivilverteidigungs-Bulletins der NATO“ veröffentlicht. Darüber hinaus ist eine „Zivilverteidigungs-Bibliothek der NATO“ im Aufbau, die bereits mehr als 500 Bücher und Broschüren umfaßt. Die Monatszeitschrift der NATO: „NATO-Letter“ erscheint in englischer, französischer und deutscher Sprache. Trotz eines so vielfältigen Informationsmaterials läßt jedoch auch in europäischen NATO-Ländern die Organisation der Zivilverteidigung noch manches zu wünschen übrig.

Atomstopp und Abrüstung

Der Vorschlag des sowjetischen Ministerpräsidenten für eine „allgemeine totale Abrüstung“ und der Vorschlag des britischen Premierministers für eine wenigstens begrenzte und teilweise Abrüstung sind gut und wohl. Aber selbst wenn der Antrag Chruschtschows zur Erörterung kommt, wird bis zu einer Einigung unter den Mächtigen der Welt über eine totale oder teilweise Abrüstung mit entsprechend wirksamem Kontrollsystem bestimmt noch sehr viel Wasser den Rhein hinunter fließen. Es mögen noch Jahre, vielleicht Jahrzehnte vergehen und am Ende aller Tagungen mit großen Redeschlachten steht dann vielleicht doch nicht der ewige Friede, sondern die Drohung mit dem nächsten Weltkrieg.

Auch der Atomteststopp-Vertrag vom 5. 8. 1963 in Moskau über ein begrenztes Kernwaffenversuchsverbot ist keine Friedensversicherung. Er verbietet zwar Atombomben-Teste in der Atmosphäre, unter Wasser und im Weltraum, aber erlaubt bleiben unterirdische Kernversuche, die nicht nur dem Studium friedlich eingesetzter Kernenergie, sondern auch militärischen Zwecken dienen sollen. Der Ruf: „Die Waffen nieder! Nie wieder Krieg!“ ist fast so alt wie die Menschheit, konnte aber trotz aller Zeitströmungen nie verwirklicht werden. Immer wieder auftretende nahe Kriegsgefahren sind Zeugnis dafür; wir haben sie ja wiederholt erlebt.

Folgerung für die Betriebsleitung

Eine verantwortungsbewußte Betriebsleitung darf deshalb nicht im Nichtstun gegenüber einer solchen politischen Weltlage verharren und den Schutz ihres Betriebes für den Fall eines etwaigen Zusammenstoßes der Völker völlig außer acht lassen. Sie muß sich vielmehr jetzt schon eingehend mit den Problemen des „Zivilen Bevölkerungsschutzes“ befassen, die auch für die Betriebe der gewerblichen Wirtschaft gelten. Beispielgebend für entsprechende Vorbereitungen ist eine „USA-Broschüre — 10 Steps to Industrial Survival“.⁷⁾

Es soll Aufgabe der nachstehenden Ausarbeitung sein, die Nutzenanwendung darzulegen für die Durchführung von Zivilschutzmaßnahmen in Betrieben der gewerblichen Wirtschaft, wenn deren Betriebs- (Werk-) Selbstschutzleiter an einer Informationstagung teilgenommen haben.

Situation gegenüber dem letzten Weltkrieg

Grundsätzlich ist zunächst festzustellen, daß seit Ende des 2. Weltkrieges die Richtlinien für einen neuen Schutz des Betriebes und einen Arbeitsplan für ihre Durchführung mit ungefähre Kostenberechnung sich durch die waffentechnischen Umwälzungen radikal geändert haben. Während im letzten Krieg bis zuletzt das Streben vorlag, die Erzeugung der Betriebe möglichst zu schützen, aufrecht zu erhalten und den Betrieb nach Beschädigungen durch einen Luftangriff möglichst schnell wieder arbeitsfähig zu machen, ist heute der

„Schutz des Menschen im Betriebe“

an die erste Stelle getreten. Dieser Grundforderung gegenüber, die sowohl für Katastrophen im Frieden als auch in einem Kriege gilt, müssen alle anderen Überlegungen zurücktreten.

In einem möglichen Zukunftsfluttkriege werden wir neben den bekannten „konventionellen“ Waffen, den inzwischen aber auch weiter vervollkommenen „Spreng- und Brandbomben“, deren verheerende Wirkung im Bombenteppich-Abwurf wir ja noch 1943/45 erlebt haben, mit dem strategischen „Einsatz von Atom- und Wasserstoffbomben“ sowie sonstigen Neuerungen zu rechnen haben.

Gedanken zur „Militärischen Lage“

Man muß — wenn es auch nicht leicht ist — versuchen, sich ein Bild davon zu machen, wie sich ein künftiger Krieg abspielen könnte. Dabei sind schon große Überraschungen zutage getreten. Man erinnert sich beispielsweise an den ersten Weltkrieg mit seinen im Grabenkrieg erstarrten Fronten und vergleicht damit den Bewegungskrieg in Reinkultur des zweiten Weltkrieges.

Von der richtigen Vorstellung hängt es ab, ob man mit den Vorbereitungen für einen Selbstschutz richtig liegt. Ein künftiger Krieg wird alle Teile des Volkes und des Lebens erfassen. Kein Land der Erde wird seine Rüstung so aufbauen können, wie dies notwendig wäre. Man muß sich daher auf das Wichtigste konzentrieren, um das Notwendige zu erreichen. Wichtig ist, die

„Entwicklung auf dem Waffengebiet“ seit 1914 zu kennen und zu beachten.

Entwicklung der Düsenflugzeuge:

Infolge der ungeheuren Geschwindigkeiten der Flugzeuge ist die Welt im militärischen Denken klein geworden. Während sich früher Länder gegenüberstanden, werden künftig Kontinente miteinander Krieg führen.

Entwicklung der Raketenwaffen:

Diese Waffen üben eine Masseneinwirkung auf den Gegner aus, ähnlich den Wirkungen der Werfer, wie sie zuerst

von Rußland zum Einsatz gekommen sind. Die Weiterentwicklung dieser Waffe kann vielleicht eines Tages die normale Artillerie überflüssig machen. Auch in der Luftabwehr macht die Raketenentwicklung die herkömmliche Flak zu einer überholten Angelegenheit. Die Forschung und Entwicklung auf diesem Gebiet ist sehr weit vorangeschritten, jedoch noch nicht abgeschlossen.

Entwicklung auf dem Radargebiet:

Hier ist die Entwicklung rasend vorangeschritten. In Verbindung mit Raketen erschließt dieses Gebiet ungeahnte militärische Möglichkeiten.

Entwicklung auf dem Atomgebiet:

Dadurch ist der Kriegführung ein Mittel in die Hand gegeben, das eine Massenvernichtung ermöglicht und somit neue Aspekte eröffnet. Auch auf taktischem Gebiet können hier Waffen — etwa auf Raketenbasis — eingesetzt werden, die Entfernung von mehreren hundert Kilometern überbrücken. Die Zahl der Ziele — um einen Atomschlag wirksam zu gestalten — geht in die Hunderte, die Zahl der einzusetzenden Atombomben in viele Hunderte. Eine besonders wichtige Frage ist die, ob nach dem ersten Atomschlag noch weitere Atomwaffen zur Verfügung stehen, um in der zweiten Phase mit ihnen die Angriffe fortsetzen zu können. Es darf angenommen werden, daß in diesem Zeitablauf eines Krieges normale (konventionelle) Waffen wieder an Bedeutung gewinnen werden.

Folgerungen aus der Waffenentwicklung

Die Lage hat sich durch diese Entwicklungen auf dem Waffengebiet entscheidend geändert. Wie gesagt, die militärische Welt ist klein geworden, die militärischen Vernichtungsmittel sind ins Maßlose gestiegen. Die Abwehr ist noch nicht in dem erforderlichen Maße mitgekommen, wie dies hoffentlich in einigen Jahren der Fall sein wird. In einem künftigen Kriege kommt es nicht mehr darauf an, die Streitkräfte zu schlagen, sondern die Völker schlechthin. Man wird nicht mehr von Siegern und Besiegten sprechen können, denn auch der „Sieger“ wird schwer angeschlagen sein. Was der erste und der zweite Weltkrieg nicht fertiggebracht haben, nämlich unsere Existenz ernstlich zu bedrohen, das kann in einem dritten Weltkrieg wahrscheinlich eintreten.

Wichtig ist, den ersten Schlag zu überleben. Wichtig ist aber auch, daß die Industrie und überhaupt die gewerbliche Wirtschaft hernach soweit wie möglich wieder arbeitsfähig ist.

Es gibt zwar Leute, die behaupten, daß der Krieg in sieben Stunden zu Ende sei, weil der erste Atomschlag so vernichtend wirke, daß an eine Fortsetzung des Krieges in einer zweiten Phase nicht mehr gedacht werden könne.

Möglich ist, daß im Falle eines Krieges beide Seiten versuchen werden, durch restlosen Einsatz der Atomwaffen einen entscheidenden Vorteil in wenigen Tagen oder Wochen zu erreichen. Der US-Verteidigungsminister beurteilte bei einer Ansprache im November 1963 die militärische Lage der westlichen Welt sehr selbstbewußt, nicht nur auf atomarem Gebiet, sondern auch hinsichtlich der Truppenstärken. Aber an der Tatsache, daß die Schäden eines Atomkrieges auf beiden Seiten groß sein würden, würde auch eine weitere Vergrößerung der US-Überlegenheit nichts Wesentliches mehr ändern können.

Schlußfolgerungen aus verschiedenen NATO-Manövern beziehen sich nicht allein auf das militärische Gebiet, sondern müssen den ganzen Bereich des staatlichen Lebens umfassen. Ein Zusammenbruch oder auch nur ein Versagen im „zivilen Bereich“ würde keine geringere Katastrophe auslösen als ein militärisches Versagen.

In unserer Lage wäre es daher nicht zu verantworten, wenn nichts unternommen werden würde, um Schutz- und Betreuungs-Maßnahmen für die Zivilbevölkerung und damit auch für die gewerbliche Wirtschaft vorzunehmen. Man kann mit diesen Vorbereitungen nicht erst im Zeitpunkt einer Zunahme internationaler Spannungen oder beim Auftreten einer unmittelbaren Gefahr, wie sie in den letzten Jahren häufig bestanden, beginnen. Als ein schwerer Fehler muß es angesehen werden, für den Schutz der Zivilbevölkerung nicht gleiche Grundsätze wie für die militärischen Vorbereitungen anzuwenden.

Die reibungslose Versorgung der Truppe mit allem, was sie zum Kämpfen braucht, ist eine wichtige Aufgabe. Wenn daher die militärische Führung damit rechnet, den Nachschub für eine deutsche Truppe in einem künftigen Krieg auch aus der Fertigung der deutschen Industrie decken zu können, muß die wichtige Rolle, die der gewerblichen Wirtschaft als der Trägerin des Rüstungspotentials zukommt, schon jetzt in die operativen Überlegungen mit einbezogen werden.

Es würde zu weit führen, im Rahmen dieses Aufsatzes noch tiefer in die Probleme der militärischen Lage einzudringen. Der Betriebs- (Werk-) Selbstschutzleiter eines Betriebes der gewerblichen Wirtschaft muß nach Teilnahme an einer Informationsstagung sich über Waffenentwicklung und die militärische Lage fortlaufend unterrichten.⁸⁾

Folgerungen aus der militärischen Lage

Wesen und Bedeutung der Atomwaffe müssen dem Betriebs- (Werk-) Selbstschutzleiter nach der Informationsstagung ein Begriff für seine Tätigkeit im Betrieb geworden sein.

Die Atombombenwirkungen (Druckwelle, Hitzeentwicklung, Radioaktivität) erfordern neue gewaltige Schutzmittel. Entgegen allen Schwarzmalereien der Besseres in Laienkreisen sind voll wirksame Schutzmittel gegen die neuen fürchterlichen Vernichtungswaffen möglich und vorhanden. Es werden jedoch keine Vorwarnung vor dem eigentlichen Fliegeralarm, keine Beendigung des Alarms oder der Luftgefahr mehr geben. Die Entwicklung der Flugzeuge mit Überschallgeschwindigkeit und die sicherlich zum Einsatz kommenden Raketen als Geschosse stellen ganz andere, neue Anforderungen an die verantwortlichen Stellen zur Warnung der Bevölkerung. Alle Gebiete unseres Staates sind von dem Augenblick eines Kriegsbeginns an durch Raketen oder schnelle Flugzeuge bedroht. Eine Rakete, aus irgend einem Raum des Ostblocks abgeschossen, kann auf irgendeine Stadt des Bundesgebiets, auf eine belgische Stadt oder auf holländisches Gebiet gerichtet sein. Die Zeit von der Erfassung eines solchen Geschosses bis zur möglichen Auswertung der Flug- und Zielrichtung ist mit den heutigen technischen Mitteln viel zu kurz, um noch bestimmte Landesteile warnen zu können. Es wird also meist eine Gesamtwarnung des Bundesgebiets geben.

Bei der Planung der Selbstschutzmaßnahmen dürfen die Verantwortlichen der gewerblichen Wirtschaft sich nicht von der trügerischen Hoffnung beeinflussen lassen, unsere wahrscheinlichen östlichen Gegner hätten nur ein Interesse daran, sich möglichst schnell in den Besitz der unzerstörten Waffenschmiede Deutschlands, des rheinisch-westfälischen, des mainfränkischen Industriegebiets und der nordwestlichen Hafengebiete zu setzen. Daher würden diese wichtigen Gebiete nicht durch Terrorangriffe zerstört oder durch Radioaktivität unbetretbar gemacht. Man soll seinen Gegner nie unterschätzen, und nachdem wir schon im 2. Weltkrieg uns schwer getäuscht haben über den Wehrwillen und die Leistungsfähigkeit der Russen, dürfen wir heute erst recht nicht damit rechnen, ein Volk von mehr als 200 Millionen Menschen, ein Land

mit unerschöpflichen Rohstoffquellen, einem unvorstellbaren industriellen Aufschwung, eine Regierung mit unbeschränkten Machtmitteln, mit einem unerschütterlichen Ausdehnungsdrang hätte kein anderes Ziel im Auge, als die Erzeugung der deutschen Zechen und Hütten noch während eines Krieges für sich nutzbar zu machen. Im Gegenteil, wir müssen mit dem sofortigen Einsatz der gesamten und stärksten Zerstörungswaffen des Gegners in einem Zukunftskriege auch auf die genannten Wirtschaftszentren rechnen und demgemäß unsere Schutzmaßnahmen für die gewerbliche Wirtschaft einrichten.

Evakuierung als Schutzmöglichkeit

Die USA haben lange Zeit in der Evakuierung ihrer Städte das Allheilmittel gegen einen Krieg mit Atombomben gefunden zu haben geglaubt, und der Gedanke der Ausleerung der Zivilbevölkerung aus den großen Städten ist auch bei uns schon erörtert worden. Inzwischen aber haben die Amerikaner die praktische Unmöglichkeit einer solchen Maßnahme eingesehen, und auch bei uns würde eine Räumung im großen schon allein am Raummangel scheitern. Wer unsere dicht besiedelten Wirtschaftsgebiete kennt, wird ohne weiteres die Möglichkeit einer Evakuierung der Bevölkerung aus den großen Industrie- und Wirtschaftszentren in größerem Umfang als unmöglich erkennen. Was für die Bevölkerung der Städte gilt, gilt in gleicher Weise auch für die Belegschaft der einzelnen großen industriellen Werke und Betriebe der gewerblichen Wirtschaft. Selbst wenn von einer Fortsetzung der Erzeugung zunächst nicht die Rede sein kann, so kann doch ein Werk oder ein Betrieb sich nicht so weit und so lange von seiner Stammbesellschaft trennen, daß jede Verbindung, jede Einflußmöglichkeit, verloren geht. Also bieten Schutzräume sich als Lösung an.

Die Schutzraumfrage⁹⁻¹¹⁾

Wohin aber Schutzräume? Außerhalb der Werke? Außerhalb der Stadt?

Man kann dazu unmöglich eine feste Richtlinie aufstellen. Selbst wenn in der Umgebung der großen Industrieballungen am Rhein, an der Ruhr, am Main, dafür Land zu haben wäre, so stürzten sich bestimmt alle großen Betriebe sofort auf solche Objekte, und es könnte eine neue, ungeheure Bodenspekulation geben, bei der den Sieg davontrüge, wer den höchsten Preis zu zahlen bereit ist, vorausgesetzt, daß die bisherigen Grundbesitzer sich von ihrem wertvollen Besitz zu trennen bereit wären. Wenn dann also keine Möglichkeit zum Bau von Schutzräumen außerhalb des Ortes gefunden wird, dann bleibt eben nur ein Bau im Werk, im Betrieb oder in seiner Nähe zu planen. Betrüglich ist, daß hierfür noch keine endgültigen, auch dem Laien verständlichen amtlichen Merkblätter und fachliche Informationsschriften vorhanden sind, denen ein bauwilliger Betriebsinhaber Ratschläge über den Bau und die technische Ausstattung eines Schutzraumes entnehmen könnte.

Die seit 1952—1957 vom Bundesministerium für Wohnungsbau aufgestellten Richtlinien für Schutzraumbauten, Schutzbunker und Schutzstollen sollen jetzt durch den Entwurf des „Gesetzes über bauliche Maßnahmen zum Schutz der Zivilbevölkerung (Schutzbaugesetz)“ ersetzt werden. Strategie und Taktik des Bombenkrieges von morgen stellen an sie die Forderung, daß sie gegen herabfallende Trümmer, radioaktiven Niederschlag sowie gegen biologische und chemische Kampfstoffe Schutz gewähren und für Daueraufenthalt geeignet sind.

Der Aufenthalt in solchen Schutzraumbauten soll nach den Anschauungen der NATO etwa 30 Tage dauern können, was etwa dem ersten Abschnitt eines künftigen Luftkrieges mit den schwersten Angriffen in den ersten 3 oder 4 Tagen

entsprechen würde. Diese 30 Tage werden die „Überlebensperiode“ genannt. Wem es nicht geglückt ist, rechtzeitig in den ihm zugeteilten Schutzbau zu fliehen, muß als verloren angesehen werden. Man stelle sich einmal den Abwurf auch nur einer einzigen A- oder H-Bombe vor. Keinerlei Leben in der Nähe ringsum, weiter entfernt Trümmer, Brände, die Luft radioaktiv verseucht. Nur langsam und mit größter Vorsicht können die verantwortlichen Leiter des Zivilen Bevölkerungsschutzes und der Betriebs- (Werk-) Selbstschutzleiter eines Betriebes, sofern noch etwas erhalten wäre, mit der Erkundung, Entgiftung, Rettung, Aufräumung beginnen, um ein normales Leben notdürftig wieder in Gang zu bringen. Während der 30 Tage Überlebensperiode müssen die Überlebenden der Stadt in ihren Schutzbauten hausen! Die schutzsichere Unterbringung so vieler Menschen mit ausreichender Fürsorge und Verpflegung für mehr als 4 Wochen ist ein neues, besonderes Problem für unsere Baufachleute und unsere Lebensmittelindustrie. Wird genügend Sauerstoff vorhanden sein zum Atmen? Sind genügend Sitz- und Liegemöglichkeiten verfügbar, genügend Aborte und Abwässerungsmöglichkeiten? Ist für genügend Be- und Entlüftung für so viele Menschen gesorgt und für Beheizung in kalter Jahreszeit? Sind vor allem genügend Lebensmittel, Getränke und Arzneien vorhanden für diese 100 oder 300 oder gar 1000 Schutzraumsinsassen? Man wird sie ja nicht 30 Tage lang mit pflanzlich oder tierisch-technischen Produkten ernähren können.

Aber man muß noch weiter denken: Wenigstens in beschränktem Umfang ist Wechselwäsche vorzusehen, vielleicht auch für Säuberung der getragenen Wäsche vorzusehen. Es können Krankheiten unter den dichtgedrängt untergebrachten Menschen ausbrechen; es muß Sanitätspersonal (weibliches und männliches) da sein und für größere Verhältnisse sogar ein Arzt, ferner Heilmittel verschiedenster Art, evtl. die Möglichkeit zur Herstellung von bestimmten Arzneien. Eine behelfsmäßige Unterbringung von Kranken, getrennt von den anderen, gesunden Bunkerinsassen muß möglich sein. Kinder können während der 30tägigen Bunkerzeit zur Welt kommen; Tote kann es geben! Wie kann eine solch bunt zusammengewürfelte, unzweifelte Menge unterhalten, im Zaum gehalten und u. U. gebändigt werden? Ein Hauptordner, vielleicht mit polizeilichen Befugnissen ausgestattet, muß da sein, der über die Einhaltung der im Interesse des Lebens und der Sicherheit der Schutzraumsinsassen erlassenen — strengen — „Schutzraum-Hausordnung“ wacht und dem männliche und weibliche Hilfskräfte zur Seite stehen müssen. Ein loser geselliger Zusammenschluß muß versucht werden durch Karten- und Brettspiele und weitere einfache Unterhaltungsmöglichkeiten. Vielleicht könnte auch versucht werden, einen gewissen, allerdings wohl recht dürftigen Nachrichtendienst einzurichten — Radioübermittlung wird bestimmt vom ersten Tage an ausfallen. Der mehr als 4wöchige Aufenthalt in einem Schutzraum wird kein Vergnügen sein. All das sind Fragen, die vorher schon in Friedenszeiten überlegt und wofür die bestmöglichen Lösungen gesucht werden müssen. Und alle diese Fragen gehen ebenso sehr das Bundeswohnungsbauministerium, das Bundeswirtschaftsministerium, das Bundesinnenministerium, die örtlichen Luftschutzleiter, Betriebsinhaber und Betriebs- (Werk-) Selbstschutzleiter der gewerblichen Wirtschaft an. Welches sind nun die Aufgaben des Betriebs- (Werk-) Selbstschutzleiters während und nach der Überlebensperiode? Ist kein verantwortlicher Betriebs- (Werk-) Selbstschutzleiter da, so gibt es bestimmt ein Chaos im Betrieb und unter der Belegschaft.

Schaffung eines Befehls-Schutzraumes

Für die Betriebsleitung und den Betriebs- (Werk-) Selbstschutzleiter mit seinem kleinen Fachstab und dessen nötig-

ste Hilfskräfte ist in erster Linie ein Schutzraum als atombombengeschützter Befehlsstand zu schaffen. Er muß mit sicher arbeitender Verbindung zu den behördlichen Warn- und Alarmstellen ausgestattet sein. Der Bau und die Einrichtung dieser Befehlsstelle gehören zu den ersten Maßnahmen einer verantwortungsbewußten Betriebsleitung. Denn wenn der Schutz des Menschen heute die erste Stelle im Betriebsselbstschutz einnimmt, dann muß auch ein Mann da sein, für den die technischen Voraussetzungen geschaffen sind, die ihm anvertrauten Menschen in den gefährlichen Zeiten während und nach Katastrophenfällen, die sein Werk berühren, zu betreuen und die richtigen Anordnungen zu ihrem Schutze zu treffen. Für diese verantwortungsvolle Aufgabe muß er zunächst selbst ausreichend geschützt sein. Wünschenswert wäre weiter das Vorhandensein einer Ausweichbefehlsstelle, in der die Betriebsleitung und die für die Erzeugung verantwortlichen Männer des Betriebes, soweit sie sich nicht in den Schutzräumen ihrer Gefolgschaft aufhalten, unterzubringen sind. Die Möglichkeit der Beschädigung solcher Schutzräume verringert sich mit ihrer Entfernung von dem am meisten gefährdeten Betrieb selbst. Ihre Errichtung wird deshalb am besten außerhalb des Betriebs und noch besser, falls betriebstechnisch möglich, außerhalb des Ortes erfolgen. Das Gleiche gilt für die atombombensichere Unterbringung der notwendigsten „Betriebs- (Werk-) Selbstschutzkräfte“. Auch sie sollen möglichst außerhalb eines eigentlichen Gefahrenzentrums untergebracht werden, möglichst zusammen mit u. U. geländegängigen Transportfahrzeugen, um sie schnell an die Einsatzstellen zu bringen.

Schutz der Energieversorgung

Während der sogenannten Überlebensperiode wird wohl jeder produktive Betrieb ruhen. Dies entbindet den Betriebs- (Werk-) Selbstschutzleiter aber keineswegs von vorsorglichen Maßnahmen zum Schutze der wichtigsten Antriebsmittel für seinen Betrieb: Der Versorgung mit „Elektrischem Strom“, oder mit „Gas“, mit „Wasser“, mit „Dampf“. Es gehört daher ebenfalls zu den vordringlichsten Maßnahmen des Betriebs- (Werk-) Selbstschutzleiters, schon in der Planung des atomaren Schutzes des Betriebes, ebenso wie für den Schutz aller ihm anvertrauten Menschenleben für einen möglichst frühzeitigen und weitgehenden Schutz dieser Lebensadern des Betriebes zu sorgen. Wie die Erhaltung der Menschenleben nur durch frühzeitigen Schutzraumbau möglich erscheint, wird die Sicherung der Energieversorgung auch nur durch analoge atombombengeschützte Unterbringung und Anlage in Friedenszeiten möglich sein. Ist eine Verlegung in tiefegelegene Räume nicht durchführbar, dann müssen diese Grundelemente für die Erzeugung im Betrieb auch bunkerartmäßig geschützt werden. Die Anlage von Schutzständen für eine Art von Notbelegschaft wie im letzten Krieg erübrigt sich jetzt, da der Schutz und die Bedienung der Anlage, sei sie nun in die Tiefe verlegt oder bunkerartmäßig ummantelt, einen besonderen Schutz einer Notbelegschaft, die sicherlich gar nicht da ist, nicht braucht. Diese Anlage wird ja während der Überlebensperiode sehr wahrscheinlich planmäßig außer Betrieb sein. Eine Ausnahme wäre, wenn etwa die werkseigenen Schutzbauten mit Strom und Wasser aus werkseigenen Anlagen beliefert würden. In solchen Fällen müßten die infragekommenden elektrischen Aggregate weiterlaufen und erforderlichenfalls auch kontrolliert werden können.

Sachsenschutz

Ein weitergehender Sachsenschutz wie im letzten Krieg wird nicht nötig und auch nicht möglich sein. Es könnte sich bestenfalls nur um einen Splitter- und Trümmerschutz handeln. Ob aber ein solcher selbst gegen die Beschädigung

gen durch konventionelle Waffen, die heute auch schon Atomsprengköpfe tragen und daher eine erheblich stärkere Wirkung als früher haben, einen auch nur einigermaßen ausreichenden Schutz gewähren würde, erscheint äußerst fraglich.

Ob und inwieweit die Entwürfe der vorläufigen Richtlinien für den Einzel- und Sachschutz im baulichen Luftschutz des Bundesministers für Wohnungsbau aus dem Jahre 1955 heute noch Geltung haben, mögen Wissenschaftler und Baufachleute prüfen und entscheiden.

Man kann sich die Mühe und die Kosten eines solch problematischen Splitter- und Trümmerschutzes wahrscheinlich sparen, zumal der Erzeugungsbetrieb während der 30tägigen Überlebensperiode sicher ohnehin ganz ruhen dürfte. Eine Wiederaufnahme der Fertigung im Betrieb nach den unfreiwilligen Ruhetagen hängt einmal ab von dem Zustand des Werkes nach einer Katastrophe oder Luftangriffen, zum anderen von den Plänen, die die Regierung oder die übergeordneten militärischen und wirtschaftlichen Instanzen der gemeinsamen westlichen Verteidigungsorganisation für die Wirtschaft der Bundesrepublik vorgesehen haben.

Hilfsdienste

Im Zusammenhang mit den obengenannten vorsorglichen frühen Maßnahmen für die Sicherung der Energie-Versorgung (Elektrizität, Dampf, Gas, Wasser) zur späteren Wiedereingangssetzung des Betriebes steht nun die weitere Frage: Wo werden die hierfür erforderlichen Arbeitskräfte des Betriebes untergebracht? Man versteht hierunter nicht etwa nur die wenigen Männer zur Betreuung und Bedienung der Strom-, Gas- und Wasserversorgung, sondern darüber hinaus zunächst alle jene Hilfskräfte des Betriebs- (Werk-) Selbstschutzleiters zur Erkundung des Geländes auf Strahlungsgefahren, Begiftung irgendwelcher Art, der Möglichkeit zur Durchführung der Entgiftung von Gelände, Räumen, Material und Menschen, zur Ersten Hilfe, zur Rettung Verschütteter, zur Brandbekämpfung, zur Trümmerbeseitigung, zu Aufräumungsarbeiten. Keineswegs ausgeschlossen oder unmöglich wird es sein, daß die verantwortlichen Leiter des örtlichen oder des Betriebs- (Werk-) Selbstschutzes möglichst bald nach einer Katastrophe oder einem Luftangriff versuchen werden, das ihnen überantwortete Gebiet oder ihren Betrieb nicht nur auf den erhaltenen Schaden erkunden lassen, sondern auch versuchen werden, Schäden zu beseitigen, um deren Ausbreitung zu verhindern. Das setzt voraus, daß alle Hilfstrupps für den Selbstschutz schnell erreichbar, leicht beweglich, zweckentsprechend ausgerüstet und ausgebildet und schließlich in nicht zu großer Entfernung von ihren vermutlichen Einsatzorten atombombengeschützt untergebracht sind. Die Lösung dieser Fragen darf bei der Aufstellung eines Zeitplanes für die Aufstellung eines Betriebs-Selbstschutzes keineswegs vernachlässigt werden. Dabei erhebt sich die Frage, ob die Helfertrupps für die Betriebe und ihre eventuellen Ersatz- und Reserve-Einheiten zusammen mit der übrigen Betriebsbelegschaft in den Schutzbunkern oder sonstigen Schutzraumanlagen des Betriebes untergebracht werden sollen oder von diesen getrennt in besonderen Schutzraumanlagen. Die Entscheidung ist sowohl eine Platz- als auch eine Kostenfrage. Ein Sonderbau für die Helfertrupps ist natürlich teurer als ihre Zusammenlegung mit den nicht als Helfer eingeteilten Belegschaftsmitgliedern. Aber diese Mehrkosten müssen in Kauf genommen werden, einmal weil mit diesen Helfertrupps auch ihre Fahrzeuge, ihre persönliche Ausrüstung, ihr handwerkliches Gerät und was sonst noch alles zu ihrer schweren und verantwortungsvollen Arbeit gehört, griffbereit sein müssen, andererseits weil das Bekanntwerden des Einsatzes der Helfertrupps bei den anderen nicht eingeteilten

Insassen eines gemeinsamen Schutzraumes wahrscheinlich sofort Unruhe auslösen würde. Daher wird es richtig sein, die Helfertrupps nicht mit der sonstigen Belegschaft zusammen unterzubringen.

Die Familien-Unterbringung

Diese Überlegungen werfen zudem eine andere Frage auf: Ob ein Betrieb für die atombombengeschützte Unterbringung auch der Familienangehörigen seiner in der Nähe wohnenden Belegschaft aufkommen soll? Menschliche Überlegungen führen zu einer Bejahung dieser Frage. Aber einer solchen steht doch die Tatsache entgegen, daß der „Schutz der Zivilbevölkerung“ — und die Familienangehörigen der Betriebsbelegschaft gehören nach zivilschutzrechtlichen Grundsätzen zur örtlichen Zivilbevölkerung — zu den Schutzverpflichtungen des örtlichen Luftschutzleiters gehört. Es ist ferner ja keineswegs immer der Fall, daß alle Angehörigen einer Familie bei dem gleichen Betrieb wie etwa der Hauptnährer arbeiten. Schließlich würde die Hereinnahme der Familienangehörigen in Betriebs-Schutzräume nicht nur die Aufrechterhaltung der Ruhe und Ordnung in diesen Schutzbauten erheblich erschweren und beeinträchtigen, sondern u. U. auch die Einsatzfähigkeit der Betriebshelfer in Frage stellen. Zudem würden das Vielfache an Raumbeanspruchung und Kosten sich ergeben. Schließlich muß in Kriegszeiten jeder Unannehmlichkeiten und Schwierigkeiten in Kauf nehmen, auch eine Zerreißen der Familienzusammengehörigkeit. Wie viele Mitglieder der Familie werden bei der Truppe im Felde sein, von denen man wochen- und monatelang vielleicht keine Nachricht erhält. Eine solche negative Stellungnahme bezieht sich auch auf Werkskolonien, selbst wenn sie in der Nähe des Betriebes liegen. Es bleibt aber schließlich dem guten Willen der Betriebsleitung überlassen, inwieweit sie auch die Bewohner nahegelegener Werkskolonien betreuen will.

Alarmwesen und Nachrichtendienst

Und nun zum letzten, aber keineswegs unwichtigsten Punkt der Überlegungen eines Betriebs- (Werk-) Selbstschutzleiters: dem „N a c h r i c h t e n w e s e n“. Wir müssen uns, wie schon oben kurz angeführt, von dem Schema des Warndienstes des vergangenen Krieges freimachen.

Luftgefahr (L) 30, L 20, L15, Fliegeralarm (meist noch 10 Minuten vor Erscheinen der Flieger), Luftgefahr vorbei und schließlich Entwarnung, wird es nicht geben. Im Krieg von morgen haben wir, wie eingangs erwähnt, mit Flugzeugen mit einem Vielfachen der Geschwindigkeiten des vergangenen Krieges zu tun. Die z. T. Überschallgeschwindigkeiten der Bomber und Raketenwaffen und ihre Startbasen in unmittelbarer Nähe unserer östlichen Grenzgebiete verkürzen die Zeit ihres Anfluges zum Zielobjekt auf meist nur wenige Minuten. Wenn die taktische Warnzeit in Westdeutschland günstigstenfalls einige wenige Minuten betragen kann, verkürzt sie sich für Mittel- und Süddeutschland, für unsere an dem sogenannten „Eisernen Vorhang“ gelegenen Landesteile, sowie für Berlin auf Bruchteile von Minuten. Daher auch die Forderung des mehr oder minder ständigen Aufenthalts in den Schutzräumen, wenn man die ersten 30 Tage mit den zu erwartenden schweren Bombenangriffen überleben will.

Gegen die völlig überraschende Beschießung mit Raketen werden eine Warnung und Alarmierung irgendwelcher Art überhaupt unmöglich sein. Trotzdem aber können wir auf eine Warnung nicht verzichten, auch wenn sie uns keine Zeit mehr sagen kann, bis wann etwa ein Angriff erfolgt. Nach wie vor sind wohl akustische Signale durch Alarmsirenen vorgesehen. Im übrigen werden Vermittlung und Verständigung durch Draht nach den ersten Angriffen bestimmt nicht mehr möglich sein. Jede Mitteilung von

Muster. Entwurf eines Betriebs-(Werk-)Selbstschutz-Zeitplans für die Durchführung in Hundertsätzen innerhalb von 5 Jahren

Durchzuführende Selbstschutz-Arbeiten	Stand der Arbeiten im Jahr in %					Zusammen	Bemerkungen
	1.	2.	3.	4.	5.		
1. Prüfung alter Schutzraumanlagen aus dem 2. Weltkrieg auf ihre Wiederverwendungsfähigkeit im neuen Betriebs-(Werk-)Selbstschutz und ihre Verstärkungsmöglichkeit entsprechend den Anforderungen eines heutigen Bomben- und Raketenkrieges gemäß den behördlichen Richtlinien	100	—	—	—	—	100	
2. Erkundung von Standorten für neue Schutzraumanlagen innerhalb oder außerhalb des Werkes	100	—	—	—	—	100	
3. Bereitstellung von Material und Arbeitskräften für den Schutzraumbau	10	+20 30	+30 60	+20 80	+20 100	100	
4. Bau eines Befehlsschutzraumes für den Betriebs-(Werk-)Selbstschutzleiter, seinen Stab und die Hilfskräfte des Betriebs-(Werk-)Selbstschutzes	100	—	—	—	—	100	
5. Bau einer Betriebs-(Werk-)Warnstelle und der Verbindung mit den behördlichen Warn- und Alarmstellen	50	+50 100	—	—	—	100	
6. Bau von Schutzräumen für die Betriebsbelegschaft allgemein	10	+20 30	+30 60	+20 80	+20 100	100	
7. Beschaffung der Einrichtung und Ausstattung der Schutzräume für eine Vollbelegschaft während der 30tägigen Überlebensperiode	10	+20 30	+30 60	+20 80	+20 100	100	Verpflegung, Wäsche, Gesundheitsdienst, sonst. Betreuung
8. Bau einer Ausweich-Befehlsstelle nach Möglichkeit mit Unterkünften für die Helfertruppe zur Feststellung von atomaren, biologischen und chemischen Gefahrenstellen und zu deren Beseitigung; hierfür auch die erforderliche Ausrüstung, Fahrzeuge, Gerät usw.	—	60	+40 100	—	—	100	
9. Bau einer Anlage zur Entgiftung von Personen, Sachen und Gerät nach atomarer oder biologischer Befügung	—	—	60	+40 100	—	100	
10. Aufstellung, Ausbildung und Ausrüstung der:	10	+20 30	+40 70	+30 100	100	—	
a) Feuerlöschkräfte	10	+20 30	+40 70	+30 100	—	100	
b) Sanitätskräfte	10	+20 30	+40 70	+30 100	—	100	
c) Bergungskräfte	10	+20 30	+20 50	+25 75	+25 100	100	
d) Kräfte für die Feststellung atomarer, bakteriologischer und biologischer Befügung sowie deren Beseitigung (Strahlungsschutz)	20	+40 60	+40 100	—	—	100	
e) Fernsprecher	10	+20 30	+30 60	+20 80	+20 100	100	
f) Fachtruppe für die Entstörung der Energie-Versorgung (Elektrizität, Gas, Wasser)	10	+10 20	+20 40	+30 70	+30 100	100	
g) Werkwachtruppenkräfte zur Aufrechterhaltung von Ruhe, Ordnung und Sicherheit, gegen Spionage und Sabotage	10	+20 30	+30 60	+20 80	+20 100	100	
11. Bau einer Werksanitätsstelle, wenn in den geplanten anderen Schutzraum-Anlagen nicht genügend und ausreichend eingerichtete Sanitäts- oder Rettungstellen vorhanden sind	—	50	+50 100	—	—	100	
12. Sicherung der Energie-Versorgung (Elektrizität, Gas, Wasser)	—	—	50	+50 100	—	100	Verlegung in die Tiefe oder bunkermäßige Ummantelung
13. Sicherstellung einer unabhängigen Wasserversorgung	10	+10 20	+10 30	+30 60	+40 100	100	
14. Anlage von Materialreserven nach Art und Aufgaben des Betriebes	10	+10 20	+10 30	+30 60	+40 100	100	
15. Beschaffung von wichtigen Reserveteilen für den Erzeugungsbetrieb und ganzer Maschinen-Aggregate	10	+10 20	+10 30	+30 60	+40 100	100	

Von Verdunkelungsmaßnahmen wird bewußt abgesehen, da der Erzeugungsbetrieb ohnehin stillsteht und aus den Schutzräumen infolge ihrer Bauweise ebenfalls kein Licht nach außen dringt.

Tarnmaßnahmen erübrigen sich in einem Zukunftskriege ebenso wie die Aufstellung von Luft-Beobachtern; die Erdbeobachtung wird gleichzeitig von den Angehörigen des Werk-Wachtrupps durchgeführt werden können.

Für die Werkskolonien sind keine Schutzmaßnahmen seitens des Betriebs-(Werk-)Selbstschutzes vorgesehen, da deren Bewohner zur Zivilbevölkerung zählen, für welche die örtliche Luftschutzleitung die Betreuung übernehmen muß.

Warnzeiten und Warnsignalen, jede Verständigung über Nachrichten und Behelfsübermittlung werden in Zukunft wohl nur noch drahtlos erfolgen können.

Aufstellung eines Zeitplanes

Nach solchen Überlegungen und den dabei erkannten Grundsätzen muß der Betriebs- (Werk-) Selbstschutzleiter sich einen Zeitplan aufstellen, nach dem der Betriebs- (Werk-) Selbstschutzleiter sich einen Zeitplan aufstellen, nach dem der Betriebs-Selbstschutz im Laufe einer Reihe von Jahren aufgebaut werden soll. Dabei soll nicht außer acht gelassen werden, hiermit für den Betrieb gleichzeitig einen friedensmäßigen Katastrophenschutz einzurichten.¹²⁾ Die Notwendigkeit eines „Katastrophenschutzes“ im Betrieb bedarf nach Lengede keiner besonderen Begründung, wenn man schon nur den Nutzen einer Sanitäts-Ausbildung einzelner Belegschaftsmitglieder sieht.

Kostentragung

Für die gewerbliche Wirtschaft wird die Durchführung eines „Zivilen Selbstschutzes“ eine nicht unerhebliche finanzielle Belastung bringen, die für viele Betriebe untragbar sein kann. Die Deckung der ungeheuren Kosten des Selbstschutzes im Betrieb wird nach einer schon weit zurückliegenden Berechnung allein für den persönlichen Schutz eines jeden Belegschaftsmitgliedes und den Sachschutz des Werkes große Summen ausmachen, was astronomische Zahlen auch für nur kleine und mittlere Betriebe ergibt. Hier wird der Staat sich an den Kosten beteiligen müssen. Da wird sich u. U. der Milliardenetat des Bundesverteidigungsministeriums¹³⁾ erhebliche Abstriche als Bundeszuschüsse zu Gunsten des Zivilen Bevölkerungsschutzes gefallen lassen müssen. Hier müssen Erleichterungen in steuerlicher Beziehung zusätzlich, ferner Gewährung von Krediten und Zuschüssen vorgesehen werden.

Materialbeschaffung

Und nun noch ein letzter Hinweis: Der Bau der Schutzraumanlagen, die Einrichtung des Alarm-, Warn- und Nachrichtenwesens, die Ausrüstung der Betriebs- (Werk-) Selbstschutzkräfte, das vielseitige Gerät für diese, die Lagerung von Nahrungsmitteln und Bekleidung, die Ausstattung für die sanitätsmäßige und ärztliche Betreuung in ganz großen

Betrieben und so viele andere persönliche und sachliche Beschaffungen erfordern solch ungeheure Mengen an Rohstoffen, an Bau- und sonstigen Materialien verschiedenster Art, an Textilien, an pharmazeutischem Material und nicht zuletzt an Arbeitskräften, daß dieser ungeheure Bedarf auch in vielen Jahren nicht reibungslos wird aufgebracht werden können. Auch hier muß wieder der Vater Staat eingreifen, muß mitplanen und mitlenken, um Bedarf, Nachfrage und Einsatz richtig zu verteilen, um monetäre Übersteigerungen und den Wettlauf um die menschliche Arbeitskraft nicht in Inflation und gegenseitige Abwerbung mit unfairen Mitteln abgleiten zu lassen. Zur Lösung auch dieser Fragen kann die oben angeregte Aufstellung des Arbeits-Zeitplans für den Betriebs- (Werk-) Selbstschutzleiter hinsichtlich der erforderlichen Mengen und des voraussichtlichen zeitlichen Einsatzes dieses Bedarfs der Regierung wertvolle Anhaltspunkte geben.

Betriebs- (Werk-) Selbstschutzplan

Es wird deshalb notwendig, daß der vor mehreren Jahren von der LAGW dem Bundeswirtschaftsministerium vorgelegte, in der LAGW eingehend beratene Entwurf hierfür bald als Muster eines Betriebs- (Werk-) Selbstschutzplans herausgegeben wird.

Zusammenfassung

Die Ausführungen und Vorschläge zu den Überlegungen eines Betriebs- (Werk-) Selbstschutzleiters erheben keinesfalls Anspruch auf Vollständigkeit und einzige Möglichkeit für den Aufbau und die Durchführung eines zukünftigen betrieblichen Selbst-(Luft-)schutzes. Aber sie sind doch vielleicht als niedergeschriebene Gedankengänge eines versierten Werkluftschutzleiters eines großen Werkes im Ruhrgebiet und eines Sachbearbeiters der Werkluftschutz-Betreuungsorganisation im 2. Weltkrieg Anlaß zu sachlichen Diskussionen unter erfahrenen Luftschutzexperten, Wissenschaftlern und Betriebsfachmännern über dieses und jenes Problem des Selbstschutzes in den Betrieben der gewerblichen Wirtschaft. Sie sollten letzten Endes dann doch zu den besten und für alle Beteiligten tragbaren Lösungen führen.¹⁴⁾

Man darf nicht alle Betriebe in der Frage des Zivilschutzes über einen Kamm scheren und man muß sich darüber klar werden, womit man anfangen muß. Selbstverständlich ist

FEUERLÖSCH-ARMATUREN



seit 1832

Unsere über 130-jährigen Erfahrungen bürgen für Leistungsfähigkeit und Qualität



AUG. HOINIG

Feuerlöschgeräte- und Armaturenfabrik

KÖLN-NIPPES

Lieferung durch den Fachhandel!

Domeyer

- Luftschutz-ausrüstungen
- Schutzraum-ausstattungen

- Nachweisgeräte für chemische Kampfstoffe
- Kennzeichnungsgeräte A, B und C
- Brandschutzausrüstungen

ALBERT DIEDR. DOMEYER

28 Bremen 17 · Leher Heerstraße 101 · Postfach 7009

Fernsprecher 49 60 33 - 35 · Fernschreiber 0244707

das Endziel: Schutz der Menschen, der Werke und ihrer Produktion". Es muß das gemacht werden, was als wichtig angesehen wird und hierzu muß ein vom Bundeswirtschaftsministerium mit der gewerblichen Wirtschaft abgestimmter Arbeitsplan über Jahre vorliegen. In dieser Beziehung ist absolute Klarheit zu schaffen.

Muster eines solchen Arbeitsplanes für die Durchführung in Hundertsätzen für einen Zeitraum von 5 Jahren — entworfen von dem genannten Werkluftschutzleiter — ist diesen Ausführungen angeschlossen.

- ¹⁾ Die „LAGW“ wurde 1955 ins Leben gerufen, in der Erkenntnis, daß die Probleme der „Zivilen Verteidigung“ nicht allein die Industrie, sondern die gewerbliche Wirtschaft in ihrer Gesamtheit berühren. Mit dem Eintritt weiterer sieben Spitzenverbände (insgesamt 17) ist nunmehr die gesamte gewerbliche Wirtschaft in der LAWG vertreten mit Ausnahme der Reeder, für die wegen der besonders gelagerten Verhältnisse in der Seeschifffahrt auch eine besondere Lage besteht. Vergl. hierzu: „Der Industrie-Luftschutz im Rahmen eines zivilen Bevölkerungsschutzes“ Heft 4/1959 dieser Fachzeitschrift, S. 109/110, Heft 10/1959 dieser Fachzeitschrift, S. 287/288, Heft 4/1960 dieser Fachzeitschrift, S. 126
- ²⁾ „I. Aus dem Aufgabengebiet der NATO“, „II. Nichtmilitärische Verteidigungsplanung der NATO“ „III. Maßnahmen des zivilen Luftschutzes“ Heft 9/1959 dieser Fachzeitschrift, S. 239—252
- ³⁾ Vergl. hierzu den Artikel: „Industrie- und thermonukleare Angriffswaffen“ Heft 9/1959 dieser Fachzeitschrift, S. 256/257
- ⁴⁾ Vergl. hierzu den Artikel „Notstandsplanung und zivile Verteidigung“ Heft 7/8 1960 dieser Fachzeitschrift, S. 257—259
- ⁵⁾ Vergl. hierzu die fortlaufenden Abschnitte: „Luftkrieg und Landesverteidigung“ in den Jahrgängen 1961, 1962 und 1963 dieser Fachzeitschrift

- ¹⁾ Siehe die Artikel: „**Werkluftschutz im Ausland**“ (Eine Broschüre — 10 Steps to Industrial Survival —, veröffentlicht von „US-Government Printing Office, Washington 25, DC“) Heft 11/1959, S. 324—326; Heft 1/1960, S. 25/26; Heft 2/1960, S. 50—53 dieser Fachzeitschrift
- ²⁾ Ein gutes Unterrichtsmaterial sind die Abschnitte „Luftkrieg und Landesverteidigung“ und „Aktueller Rundblick“ in dieser Fachzeitschrift
- ³⁾ Vergl. hierzu den Aufsatz von Dr. Ing. Löffken, — Planungsseminare „Baulicher Luftschutz“ — **Überleben in Schutzraumbauten**, Heft 5/1960, S. 162—168, sowie die fortlaufend erscheinenden Artikel und Aufsätze in dem besonderen Abschnitt „**Baulicher Luftschutz**“ dieser Fachzeitschrift, insbesondere Heft 7/8 1961
- ⁴⁾ Artikel „**Ergebnisse der Erprobung deutscher Schutzbauten in den USA**“ von Dipl.-Ing. Reg.-Dir. Leutz in Heft 2 1960 S. 47—50 dieser Fachzeitschrift
- ⁵⁾ Kurzbericht des Bundesamtes für zivilen Bevölkerungsschutz über durchgeführte Belegungsversuche eines luftstoßsicheren Schutzbaues in Heft 4/1960, S. 122—125 dieser Fachzeitschrift
- ⁶⁾ Katastrophen können buchstäblich über Nacht kommen, was die Hamburger Sturmflut und das Grubenunglück in Lengede gezeigt haben. Krisen brauchen bei uns nicht direkt zu passieren. Wie schnell wir alle von Katastrophenstimmung erfaßt werden können, zeigte uns die Kuba-Krise im Herbst 1962 und jetzt der feige Mord an Präsident John F. Kennedy am 22. November 1963 in Dallas (Texas), dessen mögliche Folgen unausdenkbar sind. Vergl. hierzu auch in Heft 5/1961, S. 172/173, den Artikel: „Gedanken zum Ausbau eines Katastrophenschutzes als Selbsthilfe-Vorbereitung für den Aufbau einer Zivilverteidigung“
- ⁷⁾ Im Interesse der Kaufkraft der DM und der wirtschaftlichen Wettbewerbsfähigkeit der Bundesrepublik hat die Bundesregierung am 19. November 1963 den Haushaltsplan 1964 auf 60,3 Milliarden DM beschränkt. Der Etat steht im Zeichen weiterer Verbesserungen der sozialen Leistungen, für die allein zwei Drittel der Mehrausgaben vorgesehen sind. Für die Bundeswehr selbst sind 19,28 Milliarden DM vorgesehen. Nur 800 Millionen DM erhält die zivile Verteidigung, und 500 Millionen DM sind Verteidigungslasten, die im Zusammenhang mit dem Aufenthalt verbundener Streitkräfte entstehen. Die Verteidigungsausgaben umfassen mehr als 34 vH aller Bundesausgaben, einschließlich der Berlinhilfe von 1,79 Milliarden DM.
- ⁸⁾ Vergl. hierzu den Artikel im Abschnitt „Der Selbstschutz der Wirtschaft“ in Heft 10/1963 dieser Fachzeitschrift. „Gedanken über Grundsätze zur Aufstellung, Gliederung, Ausrüstung und Führung von Werkselbstschutz-Einheiten“, S. 338 ff.

In der Schriftenreihe über zivilen Luftschutz ist als Band 18 erschienen:

Handbuch der ABC-Schutztechnik

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

von

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

zum Preis von **DM 16,60**

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

VERLAG ZIVILER LUFTSCHUTZ DR. EBELING K.G.

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

ABC-Abwehr

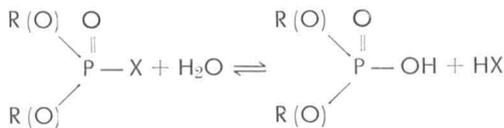
Beitrag zum Problem der Abwehr chemischer Kampfstoffe

von Prof. Dr. E. Plätze, Freiburg i. Br.

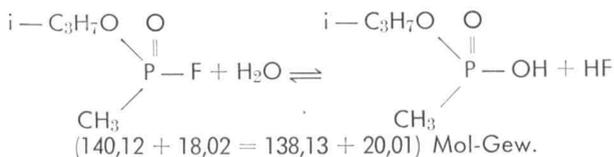
Teil III *)

3. Spezifisch chemische Eigenschaften der C-Kampfstoffe (Fortsetzung)

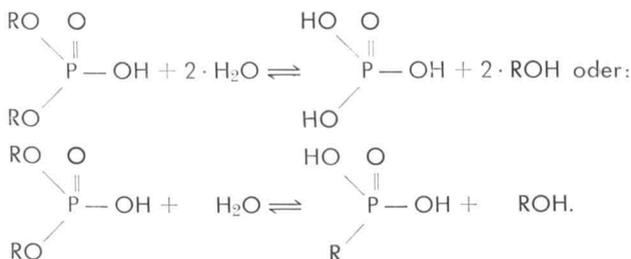
Als weiterer Punkt in der Behandlung typischer chemischer Reaktionen von C-Kampfstoffen möge noch die Hydrolyse von Phosphorsäureester dargestellt werden. Die hydrolytische Spaltung der organischen Phosphorsäureester — ihre Wasserbeständigkeit ist sehr unterschiedlich — verläuft nach folgendem allgemein gültigen Schema:



und speziell die Hydrolyse des Sarins — eines Methylfluorophosphorsäureisopropylesters — verläuft nach folgendem Schema:



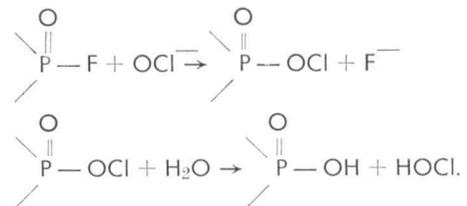
Handelt es sich um Phosphorsäureester, die eine oder zwei RO-Radikale enthalten, dann kann die hydrolytische Spaltung bei entsprechenden Versuchsbedingungen auch noch dieses RO-Radikale angreifen, und es laufen dann noch folgende weitere Reaktionen ab:



Nicht nur die sehr spezifische toxische Wirkung der Phosphorsäureester ist bemerkenswert, sondern auch die äußerst geringen Konzentrationen für letale Dosen dieser C-Kampfstoffe, die nahezu zwei Größenordnungen geringer sind als die z. B. von S-Lost und im Bereich um zehntel Milligramme pro m³ liegen. Dementsprechend werden die Einsatzmengen pro m³ dieser C-Kampfstoffe wesentlich geringer als z. B. beim Lost und damit der Wasserüberhang für hydrolytische Spaltungen größer sein. Es liegt vielleicht der für die Abwehrtechnik positiv zu wertende Umstand vor, daß trotz zunehmender spezifischer Toxizität modernerer C-Kampfstoffe andererseits wegen der Wahrscheinlichkeitszunahme von Hydrolysen-

Reaktionen die effektive Wirkung nach Überlaufen eines Maximums wieder abnimmt. —

Von Bedeutung für das vorliegende Problem dieses Beitrages ist bei der Hydrolysen-Reaktion des Sarins, daß diese Reaktion durch Hypochloritionen katalysiert werden kann. Es wird folgender Reaktionsmechanismus diskutiert *):



Vor weiteren Erläuterungen sind zunächst folgende allgemeine Bemerkungen über die Katalyse anzuführen:

Um möglichst anschaulich die katalytischen Vorgänge darzulegen, sei eine bereits häufig in Lehrbüchern *) zitierte mechanische Analogie wiederholt. Eine langsam ablaufende chemische Reaktion, der zur Beschleunigung ein Katalysator zugesetzt wird, ist vergleichbar mit einem an einem Bergabhang nahezu steckengebliebenen Wagen, der durch Schmieren der Räderlager alsdann beschleunigt zu Tale läuft. Die Verringerung der mechanischen Reibung durch das Schmiermittel erhöht die Geschwindigkeit des Wagens, dagegen bleiben die treibende Kraft des Wagens — die Schwerkraft — und die Endposition des Wagens — die Talsohle — ungeändert. Analog ändert ein Katalysator nur die Reaktionsgeschwindigkeit, aber nicht deren Gleichgewichtslage, und demgemäß hat die Katalyse ihre Bedeutung für das Problem der Entgiftung. Evident wird diese Bedeutung jedoch erst durch den Hinweis auf die Tatsache, daß die Reaktionsgeschwindigkeit einerseits durch die Konzentrationen der eigentlich primären Reaktionspartner bestimmt wird, andererseits aber durch die Konzentration solcher zugesetzter Substanzen — Katalysatoren —, die in der End-Reaktionsgleichung nicht auftreten, oder besser formuliert, die eben als Katalysator-Substanz mengenmäßig unverändert aus der Gesamtreaktion heraus fallen. Das bisher bei nicht natürlich ablaufenden Entgiftungsreaktionen angeführte Argument, die zu große Aufwendigkeit an Chemikalienmengen müßte bei katalytischen Vorgängen wesentlich an Wichtigkeit verlieren und müßte zumindest die Möglichkeit zu einer Diskussion mit experimenteller Nachprüfung eröffnen. Eine einmal ausgebrachte Katalysatormenge für eine Entgiftungsreaktion wird sicherlich, abgesehen von Diffusionsverlusten, eine im Vergleich zur Verweilzeit der C-Kampfstoffe noch große Wirkungszeit besitzen. Abgesehen von der Abschätzung dieser Diffusionsverluste ist selbstverständlich das Auffinden von geeigneten Katalysatoren für das vorliegende Problem nicht einfach. Um die Schwierigkeiten darzustellen, sind zuvor noch einige spezielle

Überlegungen über den Reaktionsmechanismus katalytischer Prozesse anzuführen. — In einem vorhergehenden Abschnitt dieses Beitrages wurde mitgeteilt, daß u. a. für dimolekulare Reaktionen Stoßvorgänge zwar eine notwendige, aber keine ausreichende Voraussetzung seien und daß eine „Reaktionsbereitschaft“ der Molekel hinzukommen müsse. Es ist jetzt erforderlich, die recht allgemeine Bezeichnung „Reaktionsbereitschaft“ exakter zu beschreiben. Der vorgeschriebene Umfang dieses Beitrages läßt es nicht zu, systematisch den Entwicklungsgang dieses Begriffes darzustellen, vielmehr ist es nur möglich, die getroffene Definition eines „aktivierten Zwischenzustandes“ hier möglichst verständlich einzuführen. Viele Gründe sprechen dafür, den zeitlichen Verlauf des energetischen Zustandes eines Molekelsystems während einer Reaktion durch einen äußerst charakteristischen Kurvenzug — wie ihn die Abb. 2⁹⁾ darstellt — wiederzugeben. Auf der horizontalen Ordinate ist die Zeit aufgetragen und auf der senkrechten der Energieinhalt des Reaktionssystems, von einem willkürlichen Nullpunkt ab gerechnet. Im Kurvenverlauf ist links der energetische Ausgangszustand der Reaktionspartner aufgetragen. Durch Aufnahme innerer Energie (Rotations- und Oszillationsenergie) werden die Molekel auf einen höheren, spezifischen energetischen Betrag — den des aktivierten Zwischenzustandes, der Reaktionen ermöglicht —

angehoben, und zwar um den Betrag q , der als Aktivierungswärme bezeichnet wird. Rechts im Kurvenverlauf ist der energetische Endzustand der Reaktion eingetragen, der aus dem aktivierten Zwischenzustand unter Abgabe

der Aktivierungsenergie q entsteht. Die verhältnismäßig kleine Differenz der Energieniveaus von Ausgangs- und Endzustand ist die Reaktionsenergie ΔU . Für eine entgegengesetzt verlaufende Reaktion muß die Zeitordinate in umgekehrter Richtung durchfahren werden.

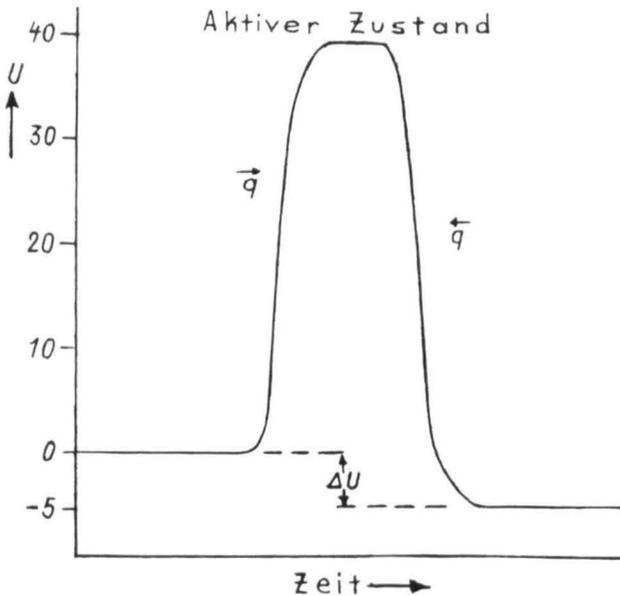


Abb. 2: Ausgangszustand, Endzustand und aktivierter Zwischenzustand bei einer chemischen Reaktion (nach J. Eggert⁹⁾).

Das Wesentliche dieser Vorstellung liegt insgesamt darin, daß erstens der Zustand der „Reaktionsbereitschaft“ der Molekel identisch ist mit dem „aktivierten Zwischenzustand“ der Molekel, in dem sie durch Energieaufnahme gelangen können, und daß zweitens außer dem Stoßvorgang als hinreichende Voraussetzung dieser

aktivierte Zwischenzustand nun die ausreichende Voraussetzung einer chemischen Reaktion darstellt. Ferner muß angenommen werden, daß unter Normalbedingungen des Gasgemisches zahlenmäßig nur ein kleiner Bruchteil der im Reaktionsvolumen enthaltenen Molekel sich im aktivierten Zwischenzustand befindet, also nur ein kleiner Bruchteil der Stoßpartner reaktionsbereit sein wird. Recht anschaulich ist schließlich einzusehen, daß für die Reaktionsgeschwindigkeiten keinesfalls die Reaktionsenergie ΔU maßgebend sein wird, sondern daß diese abhängen von der Energiehöhe der aktivierten Zwischenzustände, also von den Aktivierungswärmen q . Ist

diese Aktivierungsenergie q klein, so werden bei einem bestimmten Energieangebot verhältnismäßig viele Molekel in den aktivierten Zwischenzustand angehoben sein und folglich verhältnismäßig viele Stoßvorgänge zu Reaktionsprozessen führen, also die Reaktionsgeschwindigkeit k wird groß sein. Umgekehrt wird bei hoher Aktivierungswärme q die Reaktionsgeschwindigkeit k klein sein. — Um diese Vorstellung etwas exakter darzustellen, mögen noch kurz folgende Formulierungen in mathematischer Form gebracht werden:

In der Gaskinetik läßt sich durch elementare Rechnungen die Anzahl der in einem Einheitsvolumen pro Zeiteinheit stattfindenden Stoßprozesse berechnen. Diese Zahl Z ist gegeben durch den Ausdruck:

$$Z = \pi \sqrt{2} \sigma^2 \bar{v} N^2$$

worin bedeuten:

σ : Molekeldurchmesser

\bar{v} : mittlere Geschwindigkeit der Molekel

N : Anzahl der Molekel pro cm^3 .

Da nur eine kleine Zahl der effektiv stattgefundenen Stöße zu Reaktionen führt, so ist der Begriff der „Stoßausbeute“, der den Bruchteil der wirkungsvollen Stöße wiedergibt, eingeführt worden. Diese Stoßausbeuten lassen sich nach der bekannten Maxwell'schen Geschwindigkeits-Verteilungsfunktion für eine gegebene Temperatur des Gasvolumens berechnen. Drückt man schließlich die hier interessierende Reaktionsgeschwindigkeit durch Stoßzahl und Stoßausbeute aus und rechnet man von Molekelzahl auf Mole um, so ergibt sich für die Reaktionsgeschwindigkeit der Ausdruck:

$$\begin{aligned} \frac{dc_{(AB)}}{dt} &= N_L \cdot Z \cdot e^{-q/RT} \\ &= N_L \cdot 0,92 \pi \cdot \sqrt{2} \sqrt{3RT/M} \cdot \sigma^2 \cdot (c_{BC})^2 \cdot e^{-q/RT} \end{aligned}$$

worin bedeuten:

N_L : Loschmidt'sche Zahl

R : Gaskonstante

T : absolute Temperatur

und endlich für die Geschwindigkeitskonstante k zweiter Ordnung der Ausdruck:

$$k_2 = N_L \cdot 0,92 \pi \sqrt{2} \sqrt{3RT/M} \sigma^2 \cdot e^{-q/RT}$$

Hierzu muß noch ergänzend bemerkt werden, daß bei Reaktionen zwischen zwei verschiedenen Molekeln mit den Molgewichten M_1 und M_2 und den Durchmessern σ_1 und σ_2 in der obigen Gleichung statt M der Ausdruck $M_1 M_2 / (M_1 + M_2)$ und statt σ der Ausdruck $1/2 \cdot (\sigma_1 + \sigma_2)$ einzusetzen ist.

Damit ist die Aufgabe theoretisch gelöst, für die häufige dimolekulare Gasreaktion bei Kenntnis der in der Formel angeführten spezifischen Größen — vor allem der Aktivierungswärme q — die Geschwindigkeitskonstante k_2 oder umgekehrt mit Hilfe von k_2 die Größe q zu berechnen. Im einzelnen zeigt der mathematische Ansatz, daß die Größe q im Exponenten der e-Funktion auftritt, womit ihre Wichtigkeit gekennzeichnet ist. Ferner muß in diesem Zusammenhang noch auf die bisher nicht erwähnte Größe T — die absolute Temperatur des Gasgemisches — hingewiesen werden. Es wird quantitativ durch die obige Ableitung die alte Erfahrungsregel der Gaskinetik — von van't Hoff formuliert — bestätigt, daß sich die Reaktionsgeschwindigkeit einer Umsetzung bei einer Temperaturerhöhung um 10°C etwa verdoppelt. Also nochmals eine weitere Zustandsgröße der Atmosphäre, die — wie man ohne weitere Erklärungen einsehen wird — sehr wesentlich die Kinetik der Atmosphäre beeinflußt und die bei allen Problemen zu berücksichtigen ist. —

Die in diesem Beitragsteil nur scheinbar breite Darstellung der Gaskinetik wird insofern hoffentlich mit zur Klärung des Abwehr-Problems beitragen, als vielleicht verständlicher wird, daß die Verweilzeit der C-Kampfstoffe in der Atmosphäre bzw. auf dem Erdboden durch die Geschwindigkeit der natürlich ablaufenden Entgiftungsreaktionen bestimmt wird. Diese k -Größen der Entgiftungsreaktionen sind nun einmal von größter Wichtigkeit, denn es ist doch einfach selbstverständlich, daß die zeitliche Dauer der Gefahr nach einem Einsatz von C-Kampfstoffen mit als erstes bekannt sein sollte. Weiterhin machen die Überlegungen verständlich, daß es hoffnungslose Versuche sein würden, natürlich ablaufende Entgiftungsreaktionen wie die Hydrolyse entsprechend den Möglichkeiten des Massenwirkungsgesetzes beeinflussen zu wollen. Die bisher einzige Chance, von einer ausschließlich passiven zu einer wirklich aktiven Abwehr von C-Kampfstoffen zu gelangen, wird in Versuchen mit katalytischen Prozessen zu suchen sein. Ein katalytischer Reaktionsweg wird deswegen bevorzugt oder — besser formuliert — deswegen zeitlich schneller ablaufen, weil die einzelnen Reaktionsschritte durch geringere Aktivierungsenergien q ausgezeichnet sind, also häufiger wirkungsvolle Stöße eintreten. Obendrein erfolgen die katalytischen Prozesse mit minimalstem Einsatz an Substanzmengen. Das noch zu lösende Problem, nämlich Auswahl und Darstellung geeigneter Katalysatoren, ist Aufgabe

der präparativen Chemie. Eine sehr moderne Darstellung theoretischer Ansätze und bisheriger experimenteller Ergebnisse über Gasreaktionen ist in der neueren zusammenfassenden Arbeit von Z. G. Szabo¹⁰⁾ zu finden. —

Es darf in diesem Bericht nicht übersehen werden, darauf hinzuweisen, daß das Problem noch dadurch erschwert werden wird, daß mit großer Wahrscheinlichkeit durch den häufig eintretenden Übergang von molekulardispersen zu kolloiddispersen Gaskomponenten sich eine noch nicht übersehbare Zwischenstufe zwischen homogener und heterogener Katalyse einstellen wird. Weiter erschwerend wird noch hinzukommen, daß die bisher ausgeklammerten adsorptiven Bindungen, die einerseits zu Hydratationseffekten mit ihrer Stabilisierungswirkung und andererseits zu Verstärkungseffekten mit ihren erhöhten Toxizitäten führen können, noch einzufügen sind und die Mannigfaltigkeit der Prozesse nochmals erhöhen. Es sind also in der Chemie und Physik der C-Kampfstoffe noch sehr viele theoretische und experimentelle Probleme zu klären. Hoffentlich wird aus dieser vorliegenden Darstellung, die zwangsläufig noch sehr lückenhaft ist, zu folgern sein, daß das bisher vernachlässigte Gebiet der Gaskinetik für C-Kampfstoffe außerordentlich entscheidend ist sowohl für die Wirkungen der C-Kampfstoffe wie für deren Abwehr. (Fortsetzung folgt)

Literatur:

- 1) E. Plätze, Teil I, Zivilschutz, 27, 55 (1963)
E. Plätze, Teil I, Explosivstoffe, 11, 115 (1963)
E. Plätze, Teil II, Zivilschutz, 28, 21 (1964)
- 2) M. Sartori, „Die Chemie der Kampfstoffe“, Verlag Friedr. Vieweg, Braunschweig (1940)
- 3) W. Perkow, „Die Insektizide“, Verlag Dr. A. Hüthing, Heidelberg (1956)
- 4) K. H. Lohs, „Synthetische Gifte“, Verlag des Min. für nationale Verdg., Berlin (1958)
- 5) F. Kohrausch, „Praktische Physik“, B. G. Teubner Verlag, Stuttgart (1956), Bd. 2, S. 628
- 6) R. J. List, „Smithsonian, Meteorological Tables“, Verlag Smithsonian Institution, Washington (1958), Table 82, S. 327
- 7) Reichsamt für Wetterdienst, „Klimakunde des Deutschen Reiches“, Verlag Dietrich Reimer, Berlin (1939)
Inspektion Geophysikalischer Beratungsdienst der Bundeswehr, Porz-Wahn, Nachdruck 1963
„Karten zur Klimakunde des Deutschen Reiches“
- 8) A. F. Holleman u. E. Wiberg, „Lehrbuch der Anorganischen Chemie“, W. de Gruyter Verlag, Berlin (1960)
- 9) J. Eggert, „Lehrbuch der Physikalischen Chemie“, S. Hirzel Verlag, Stuttgart (1960)
- 10) Z. G. Szabo, „Fortschritte in der Kinetik der homogenen Gasreaktion“, Dr. D. Steinkopff Verlag, Darmstadt (1961).

BAULICHER LUFTSCHUTZ



Entwicklung, Konstruktion und Prüfung einer Luftstoßsicherung für schutzraumtechnische Anlagen in Verbindung mit planungstechnischen Überlegungen

von Gerhard Temke VDI VDE

Seit etwa 10 Jahren beschäftigt man sich in Deutschland wieder mit den Problemen, die der Bau von Schutzräumen mit sich bringt. Es werden neue Schutzraumbauten erstellt und die aus dem 2. Weltkrieg übriggebliebenen Schutzraumbauten, soweit sie nicht nach dem Kriege noch gesprengt worden sind, entsprechend dem heutigen Stand der Technik ausgebaut. Für den Neubau, wie auch für die Instandsetzung vorhandener Schutzraumbauten, werden teilweise neue Bauelemente erforderlich. Hierzu gehören u. a. Abschlüsse wie Türen, Einstiegdeckel, Klappen und auch Einzelteile sowie Aggregate für komplette technische Anlagen, wie für Lüftungstechnische Anlagen, Heizungs- oder Kühlanlagen, Be- und Entwässerungsanlagen, Elektroinstallationen, sowie für Fernmelde-, Funk- und Warneinrichtungen.

Auf Grund des heute noch andauernden Kalten Krieges zwischen Ost und West hat die moderne Waffentechnik, seit Ende des 2. Weltkrieges, enorme Fortschritte gemacht und es werden in fieberhafter Arbeit ständig noch bessere Waffen entwickelt. Dadurch müssen die während des 2. Weltkrieges in Schutzraumbauten installierten Einzelteile und Aggregate für technische Anlagen, wie auch Bauelemente für Abschlüsse teilweise als überholt, veraltet oder ihr Einsatz in Anlagen sogar als gefährdend angesehen werden.

So wird es im gegenwärtigen Zeitpunkt erforderlich, daß Schutzraumbauten

1. gegen Luftstöße (Druckwellen), erzeugt mittels atomaren oder herkömmlichen Sprengkörpern,
2. gegen Wärmestrahlung oder Hitzeeinwirkung thermokernar Bomben oder herkömmlicher Brandbomben und
3. allgemein gegen ABC-Kampfstoffe,
 - A = atomare
= u. a. radioaktive Strahlungen,
 - B = biologische
= Krankheitserreger, Seuchen und Pflanzengifte und
 - C = chemische
= Kampfgase und Nerven- oder Krampfgifte, schützen müssen.

Aus der Überlegung heraus, daß nicht alle Gebiete eines Landes strategisch interessant und daher nicht alle gleich stark gefährdet sind, vor allem aber aus wirtschaftlichen Überlegungen, plant man, neben Schutzstollen oder Schutzbunkern, mit relativ hohen Schutzgraden,

1. Luftstoß-Schutzraumbauten, die auf Grund ihrer Konstruktion auch weitestgehend gegen ABC-Kampfstoffe schützen und
2. Strahlungs-Schutzraumbauten, die jedoch auch Trümmerschutz bieten.

Schutzstollen, Schutzbunker und Luftstoß-Schutzraumbauten sind auf Grund ihres umfangreichen Schutzgrades aufwändiger an Material, Sicherheitseinrichtungen und Arbeitsleistungen und daher in der Erstellung teurer als Strahlungs-Schutzraumbauten.

Der Verfasser beschäftigt sich seit einigen Jahren mit der Konstruktion kompletter, technischer Anlagen für Schutzraumbauten. Hieraus ergibt sich zwangsläufig auch die Pflicht, sich ständig mit neuen Konstruktionen für die Einzelteile und kompletten Aggregate solcher technischen Anlagen zu beschäftigen.

In der folgenden Abhandlung wird ausführlich über die Konstruktion und über die technische Prüfung einer neuentwickelten Luftstoßsicherung berichtet, wie sie für Luftansaugleitungen der Be- und Entlüftungsanlagen und für die Abluft- und Abgasleitungen maschinentechnischer Anlagen heutiger Schutzraumbauten unbedingt erforderlich sind.

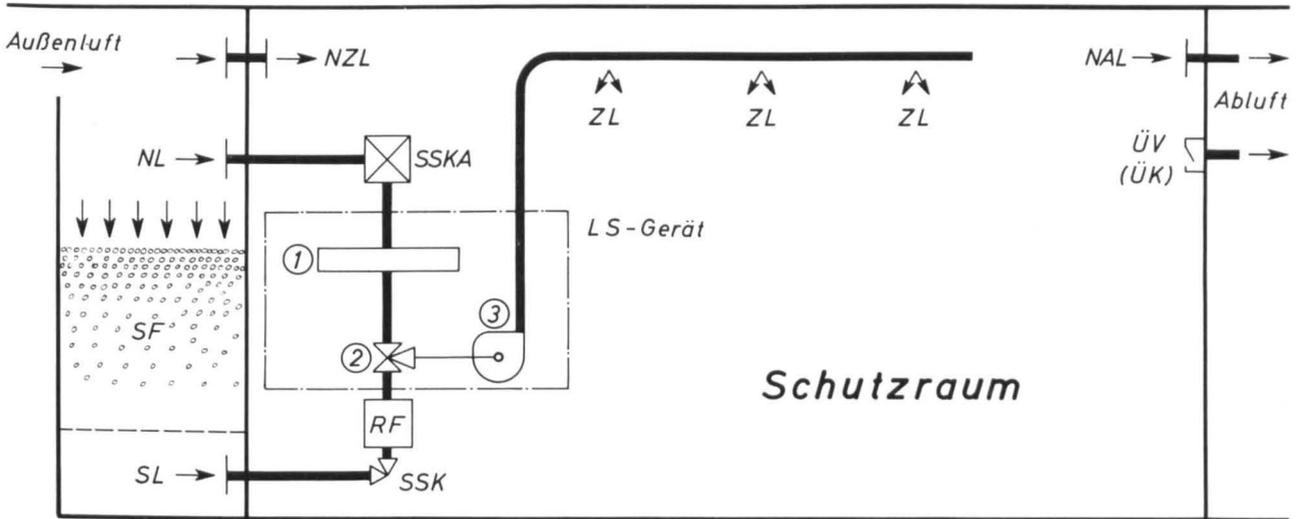
Gleichzeitig wird der Einsatz solcher Luftstoßsicherungen beschrieben und an Hand von Zeichnungen näher erläutert.

Zusammenfassung der technischen Forderungen, die an eine Luftstoßsicherung zu stellen sind.

Bei der Konstruktion technischer Anlagen für Schutzraumbauten, insbesondere bei der Konstruktion lüftungstechnischer Anlagen, bei denen ja zwangsläufig die Frischluft durch Öffnungen von außen angesaugt werden muß, wird heute mehr und mehr der konstruktiven Ausbildung sicherer Verschlüsse für diese Öffnungen Bedeutung beigegeben.

In mehreren Beiträgen, die auf Fachtagungen und in gemeinsamen Ausschußsitzungen mit Vertretern der Industrie, der Behörden und der entsprechenden Verbände geleistet worden sind, wurden verschiedene Überlegungen für derartige Sicherungsmöglichkeiten angestellt.

In diesem Zusammenhang ist ganz besonders dem Bundesministerium für Wohnungswesen, Städtebau und Raumordnung für die ausführlichen Arbeiten, die auf Grund der verschiedenen Fachbeiträge gemacht worden sind, zu danken.



Temke 63 2 120

Bild 1: Schematische Darstellung der Lüftungsanlagen eines Schutzraumbaus

So wurden Grundlagen von diesem Ministerium erarbeitet, nach denen Berechnungen und Konstruktionen technischer Anlagen und einzelner Aggregate wesentlich vereinfacht und vereinheitlicht werden können. In dem Entwurf der „Richtlinien für Lieferung und Abnahme von Belüftungsanlagen in Schutzraumbauten“ wurden für Luftstoßsicherungen ganz klar umrissene technische Forderungen aufgestellt, an Hand derer die konstruktive Durcharbeitung von Luftstoßsicherungen ermöglicht wird.

Dabei ist es unwesentlich, ob diese Forderungen in allen Teilen und in ihrer Form dem Stand der Technik entsprechen oder nicht.

Es zeigt sich doch, daß mehrere Firmen und Privatpersonen die hier aufgestellten Forderungen als Anregung und Aufgabenstellung für den Entwurf von Luftstoßsicherungen ansehen und sich heute in zunehmendem Maße mit den Konstruktionen solcher Luftstoßsicherungen befassen.

Die Zukunft wird ein Urteil über den Wert der technischen Forderungen und dieser einzelnen Konstruktionen fällen. Es wird sich aber aus den verschiedenen Konstruktionen eine Richtschnur für die endgültige Ausführung solcher Luftstoßsicherungen ergeben, und das liegt im Interesse aller.

In dem vorliegenden Entwurf der „Richtlinien für Lieferung und Abnahme von Belüftungsanlagen in Schutzraumbauten“ werden

1. die Zweckbestimmung für Luftstoßsicherungen festgelegt und
2. die eigentlichen technischen Forderungen aufgestellt.

Sowohl die Zweckbestimmung als auch die technischen Forderungen werden nachstehend wiedergegeben.

1. Zweckbestimmung

In den Ansaugleitungen für Normalbelüftung ist unmittelbar am Eintritt in den Schutzraumbau eine selbsttätige Luftstoßsicherung einzubauen.

Ins Freie führende Leitungen für Abluft, Abgase und Netzersatzanlage und Abgase der Heizkesselanlage sind ebenfalls gegen Luftstoß zu sichern.

2. Technische Forderungen

Luftstoßsicherungen müssen bei Luftstößen von 0,3 atü sicher schließen und für äußere Druckstoßwellen von 3 bzw. 9 atü, entsprechend dem Schutzzumfang des Bauwerkes, ausgelegt sein. Eine Sicherung gegen Sog bzw. elastischem Rückprall ist erwünscht. Die Entsicherung kann selbsttätig wirken oder von Hand vorgenommen werden.

Die Möglichkeit der Absperrung und der Regulierung des Volumenstromes bei Motorbetrieb kann von der Luftstoßsicherung mit übernommen werden.

Zur Ergänzung der in den Richtlinien festgelegten Zweckbestimmungen sind in dem folgenden Bild 1 die Lüftungsanlagen eines Schutzraumbaus, in diesem Fall eines typischen Luftstoß-Schutzraumbaus, schematisch dargestellt, die anschließend näher erläutert werden.

1. Natürliche Lüftung und ihre Bauelemente

- a) NZL = natürliche Zuluft (Zuluft eintritt in den Raum) und
- b) NAL = natürliche Abluft (Abluftausströmung aus dem Raum).

Sowohl die NZL, als auch die NAL bestehen aus einer Rohrverbindung des Schutzraumes mit der Atmosphäre. Die Öffnungen dieser Verbindungen werden im Belegungsfall durch einfache, drucksichere und gasdichte Tellerventile vom Schutzraum her verschlossen.

Die natürliche Lüftung arbeitet ohne maschinelle Luftförderer durch natürlichen Auftrieb. Sie wird so ausgebildet, daß sie einen Luftwechsel von 1,5 bis 2/h garantiert.

2. Normalbelüftung und ihre Bauelemente

- a) NL = Normalbelüftung (Normalluft eintritt),
- b) SSKA = druck- und gasdichte Schnellschlußklappe, automatisch durch Luftstoß schließend (Luftstoßsicherung),
- c) LS-Gerät = Luftschutz-Belüftungsgerät bestehend aus folgenden Hauptbauelementen:

- (1) dem Normalluftstaubfilter als einfachem Trockenschichtfilter zur Filterung der Normalluft von grobem Staub, wie Straßenstaub oder ähnlichem,
- (2) dem Zweiweghahn zur Umschaltung vom Normalluft- auf den Schutzluftweg und umgekehrt und
- (3) dem Ventilator (Luftförderer) mit seinem Antrieb und seiner Einrichtung zur Volumenstromüberwachung.

- d) ZL = Zuluft (regel- und einstellbare Luftaustrittsventile) und
 e) ÜV = Überdruckventil bzw. ÜK = Überdruckklappe für die Abführung der Fortluft.

Die Normalbelüftung ist so auszulegen, daß eine Luft-rate von 150 l/min · Pers. bzw. 300 ltr/min · m² bei einer Belegung von 2 Pers./m² erreicht wird.

3. Schutzbelüftung und ihre Bauelemente

- a) SF = Grobsandhaupt- oder Grobsandnebenfilter, gefüllt mit Filtergrobsand nach einer besonderen Sieblinie mit bestimmtem Fließwiderstand,
- b) SL = Schutzbelüftung (Schutzlufteintritt),
- c) SSK = von Hand zu bedienende drucksichere und gasdichte Schnellschlußklappe,
- d) RF = Raumfilter, das sind im Schutzraum untergebrachte kombinierte Schwebestoff- und Gasfilter,
- e) LS-Gerät = wie unter 2c,
- f) ZL = wie unter 2d und
- g) ÜV bzw. ÜK = wie unter 2e.

Auf Grund der heute gebräuchlichen LS-Geräte, deren Ventilatoren als Zentrifugalgebläse ausgeführt sind, ergibt sich bei den erhöhten Druckverlusten durch die zusätzliche Anordnung von Filteranlagen (Grobsandhaupt- bzw. Grobsandvorfilter und Raumfilter), entsprechend der Ventilator-Drosselkurven, für die Schutzluft eine Luft-rate von etwa 1/5 der Luft-rate im Normalluftfall.

Für die sich aus dieser Luft-rate ergebende Schutzluftmenge sind die Filteranlagen auszulegen.

Aufgabenstellung

Es müssen zwei Forderungen, die sich aus dem Einsatz der Luftstoßsicherungen ergeben, zwingend erfüllt werden:

1. sicheres Schließen bei Luftstößen von 0,3 atü und
2. mechanische Festigkeit der gesamten Luftstoßsicherung, entsprechend einem Luftstoß von max. 9 atü.

Im übrigen sind für ihre mechanische Bedienung und für ihre tatsächliche Funktion Alternativen zugelassen.

Für ihre grundsätzliche Konstruktion und für ihre äußere Form, die später die Anschlußmöglichkeiten in einer Anlage bestimmt, wird nichts vorgeschrieben. Ebenfalls überläßt man dem Konstrukteur die Auswahl des für die Luftstoßsicherung zu verwendenden Werkstoffes.

Nachfolgend gibt der Verfasser eine Zusammenfassung der Aufgaben, die er sich für die Entwicklung, Konstruktion und Prüfung einer Luftstoßsicherung gestellt hat, wieder:

1. Entwicklung und Konstruktion einer Luftstoßsicherung
 Es ist eine Luftstoßsicherung zu entwickeln und bis zur Serien- und Verkaufreife zu konstruieren. Die Luftstoßsicherung soll den Bedingungen entsprechen, die sich
 - a) aus der Zweckbestimmung und den technischen Forderungen gemäß den „Richtlinien für Lieferung und

Abnahme von Belüftungsanlagen in Schutzraumbauten“ und

- b) aus dem Entwurf lüftungstechnischer Anlagen in Schutzraumbauten aus der Sicht des planenden Ingenieurs ergeben.

Allgemeine Richtlinien und Empfehlungen der maßgebenden Behörden des Bundes und der Länder sind ebenfalls zu berücksichtigen. Um die Luftstoßsicherung später in Anlagen praktisch wartungsfrei zu halten, ist sie

- a) weitestgehend aus korrosionsbeständigen Werkstoffen zu fertigen und
- b) in ihren Lagerstellen für Wellen, Achsen und Zapfen so auszubilden, daß keine Schmierung erforderlich wird.

Die Luftstoßsicherung soll automatisch durch Luftstoß schließen und von Hand durch eine mechanische Einrichtung geöffnet werden. Die mechanische Einrichtung soll so ausgebildet sein, daß die Luftstoßsicherung auch von Hand, mit dem gleichen Hebel wie zum Öffnen, geschlossen werden kann.

Die Stellungen „Offen“ und „Zu“ sollen von außen erkennbar sein.

Die Luftstoßsicherung soll einen optimal kleinen Strömungswiderstand haben.

2. Konstruktion des geeigneten Prüfstandes

Ein Prüfstand ist zu entwerfen und aufzubauen, auf dem die Luftstoßsicherung einwandfreien Funktionsprüfungen unterzogen werden kann und ihre Arbeitsweise in Anlagen sicher erkennen läßt.

Er ist so zu gestalten, daß mehrere verschiedene Prüfungen in kurzer Zeit durchgeführt werden können und muß für folgende Prüfungen eingerichtet sein:

- a) Die Luftstoßsicherung muß auf ihre Funktion geprüft werden. Dazu sind verschiedene, meßbare Luftstöße bzw. Druckwellen zu erzeugen, die unmittelbar durch ein übliches „Ansaugrohr“ auf die Luftstoßsicherung wirken können.
- b) Die Luftstoßsicherung ist auf ihre Ansprechbarkeit zu prüfen. Diese Prüfung hat mittels meßbaren, anschwellenden Drücken zu erfolgen.
- c) Es ist entweder die Zeit des Abschlußvorganges der Luftstoßsicherung zu messen, oder die Luftmenge festzustellen, die beim Auftreffen eines Luftstoßes auf die Luftstoßsicherung, zusätzlich zur normalen Luftströmung, von ihr hindurchgelassen wird.

3. Ermittlung der Strömungsverluste

Auf dem vorhandenen erweiterten Verdichtungsprüfstand sind die Strömungsverluste in Abhängigkeit vom Volumenstrom zu ermitteln.

Prinzip und Grundkonstruktion der Luftstoßsicherung

1. Prinzip der Luftstoßsicherung

- a) Ein Ventilteller (5), der fest auf seine Ventilstange (6) montiert ist, wird durch eine Hubstange (11) arretiert. Hierzu ragt die Hubstange (11) in die Aussparung (d) der Ventilstange (6) und hält sie so in „Offenstellung“ fest.
- b) Sobald ein Luftstoß durch die Lufteintrittsöffnung (a) in das Innere der Luftstoßsicherung dringt, findet hier eine Druckerhöhung statt. Der Druck wirkt als Staudruck bzw. als stat. Druck auf die Membrane (13), auf die er eine Kraft ausübt. Gegen unerwünschte Verformung liegt die Membrane (13) auf einer Druckaufnehmerscheibe (14). Die auf die Membrane (13) wirkende Kraft bewegt die Hubstange

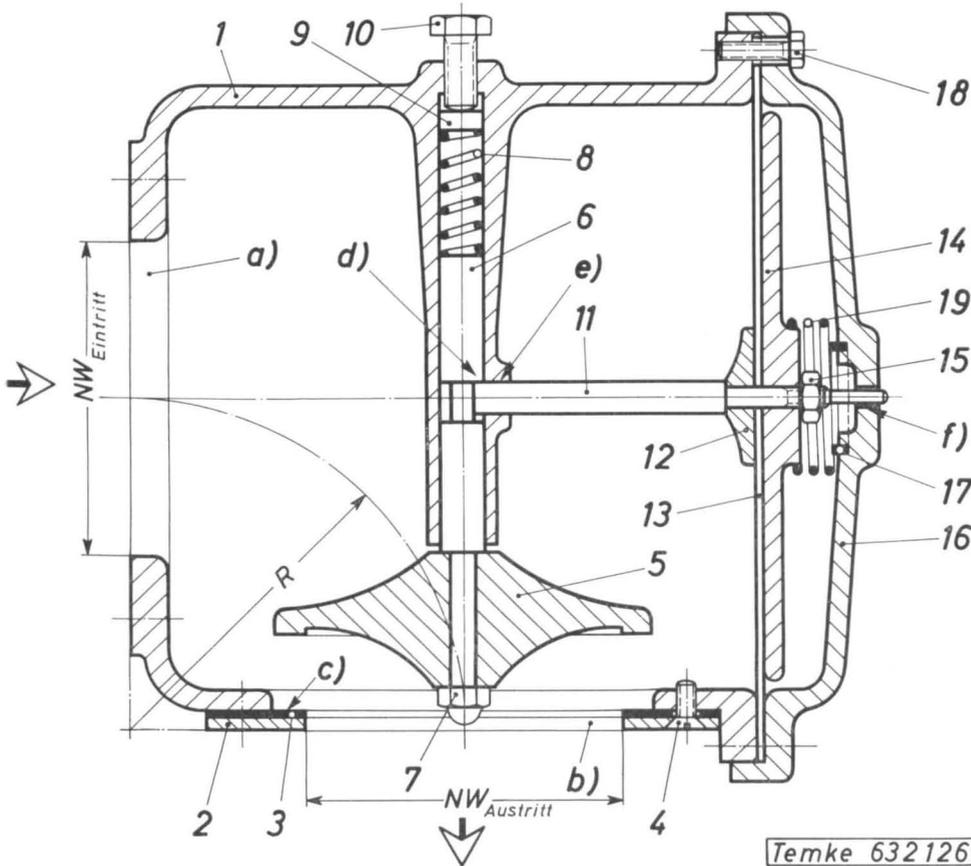


Bild 2: Grundkonstruktion der Luftstoßsicherung an Hand der gleichzeitig ihr Prinzip erläuterte wurde

Temke 632126

(11) aus der Aussparung (d) heraus und gibt die Ventilstange (6) für ihre Bewegung frei.

- c) Bewegungskräfte, die nun aus dem Gewicht des Ventiltellers (5) mit seiner Ventilstange (6) und aus der gespannten Druckfeder (8) frei werden können, schleudern den Ventilteller (5) auf seinen Ventil Sitz (c). Dadurch wird die Luftstoßsicherung zur Luftaustrittsöffnung (b) hin drucksicher und gasdicht abgeschlossen.

2. Grundkonstruktion der Luftstoßsicherung

Ein gegossenes Gehäuse (1) ist so ausgebildet, daß die Lufteintrittsöffnung (a) und die Luftaustrittsöffnung (b) einen Winkel von 90° zueinander bilden. Der Abstand vom Scheitelpunkt zum Mittelpunkt einer jeden Öffnung (a und b) beträgt R. Außerdem ist $R = NW$.

Dadurch läßt sich die Luftstoßsicherung in jede um 90° geknickte Luftleitung wie ein 90°-Bogen mit $R = NW$ einbauen. Die Flansche an der Luftein- und an der Luftaustrittsöffnung (a und b) sind nach DIN-Entwurf 24 154, Blatt 4, ausgeführt.

Der Ventil Sitz (c) ist an der Luftaustrittsöffnung (b) angeordnet und wird durch eine elastische Dichtung (3), die auf einem Flanschring (2) liegt, gebildet. Beides, Dichtung und Flanschring (3, 2), ist durch Senkschrauben (4) mit dem Gehäuse (1) verbunden. Senkrecht über dem Mittelpunkt der Luftaustrittsöffnung (b) wird vom Gehäuse (1) die Ventilstangenlagerung gebildet. In dieser ist die Ventilstange (6) gelagert, auf die der Ventilteller (5) mit einer Hutmutter (7) befestigt ist. Auf die Ventilstange (6), die durch eine Hubstange (11) arretiert ist, drückt eine Druckfeder (8). Die Vorspannung der Druckfeder (8) kann durch eine Sechskantschraube (10)

eingestellt werden. Eine Druckscheibe (9) hebt die Drehbewegung der Sechskantschraube (10) zur Druckfeder (8) hin auf. Gegenüber der Lufteintrittsöffnung (a) hat das Gehäuse (1) mit gleichem Mittelpunkt einen Montageflansch. Der Montageflansch ist zur Aufnahme des Abschlußdeckels (16) bestimmt, der mittels Sechskantschrauben (18) fest mit dem Gehäuse (1) verbunden ist. In der Mitte des Abschlußdeckels ist ein Lager (f) angeordnet, das gemeinsam mit dem Gegenlager (6) die Hubstange (11) aufnimmt.

Zwischen einer Konterscheibe (12) und der Druckaufnehmerscheibe (14) ist eine elastische Membrane (13) gespannt, die gleichzeitig das Gehäuse (1) gegenüber dem Abschlußdeckel (16) abdichtet. Konterscheibe, Membrane und Druckaufnehmerscheibe (12, 13, 14) sind mittels einer Sechskantmutter (15) auf der Hubstange (11) befestigt. Eine Druckfeder (19), die zwischen der Druckaufnehmerscheibe (14) und dem Abschlußdeckel (16) angebracht ist, sorgt dafür, daß nicht ohne Auftreten einer bestimmten Kraft auf die Membrane (13) die Arretierung der Ventilstange (6), etwa durch Erschütterungen, aufgehoben wird. Im Abschlußdeckel (16) ist aus Gründen der Sicherheit ein elastischer Dichtungsring (17) vorgesehen. Dieser Dichtungsring (17) erfüllt zwei Aufgaben:

- a) Er vermindert den Stoß, den die Druckaufnehmerscheibe (14), als Folge einer auf die Membrane (13) wirkenden Kraft, auf den Abschlußdeckel (16) ausüben würde.
- b) Er dichtet nach dem zuvor unter a) aufgezeigten Vorgang die Druckaufnehmerscheibe (14) gegenüber dem Abschlußdeckel (16) ab. Dadurch wird verhindert, daß der als Folge eines Luftstoßes herrschende

Überdruck bei einer etwa beschädigten Membrane (13) durch das Lager (f) nach außen dringt.

Einsatz der Luftstoßsicherungen in Anlagen

Schutzräume erhalten im allgemeinen zwei voneinander unabhängige Lüftungsanlagen:

1. eine natürliche Lüftung und
2. eine Normal- und Schutzbelüftung als kombinierte maschinelle Lüftungsanlage.

1. Natürliche Lüftung

Sie besteht aus der natürlichen Zuluft (NZL) und der natürlichen Abluft (NAL) und wird nach folgender Richtlinie ausgeführt:

- a) ihre Durchström-Querschnitte müssen mindestens 400 cm² bei quadratischem und 314 cm² bei rundem Querschnitt sein,
 $a \cdot b = 20 \cdot 20 = 400 \text{ cm}^2$,

$$d_{\text{gl}} = \frac{2a \cdot b}{a + b} = \frac{800}{40} = 20 \text{ cm } \phi \hat{=} 314 \text{ cm}^2$$

- b) der Zuluftkanal mündet etwa 40 cm über der Sohle und der Abluftkanal beginnt 40 cm unter der Decke,
- c) die Kanäle müssen mindestens zweimal rechtwinklig abgewinkelt sein.

Bei dieser Ausführung wird ein 1,5- bis 2-facher Luftwechsel in der Stunde ermöglicht. Da nicht davon gesprochen wird, für welche Raumgröße und bei welchen Luftzuständen das zutrifft, legt der Verfasser für die

folgende Rechnung einen 50-Personen-Schutzraum zugrunde:

$$\begin{aligned} S_R &= \beta \cdot n = \frac{1}{2} \cdot 50 &&= 25 \text{ m}^2 \\ l &= h \cdot S_R = 2,3 \cdot 25 &&= 57,5 \text{ rd. } 60 \text{ m}^3 \\ Q &= LWh \cdot l = 1,5 \dots 2 \cdot 60 &&= \text{max. } 120 \text{ m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

$$\hat{=} 2 \text{ m}^3/\text{min.}$$

S_R	= Grundfläche des Schutzraumes	[m ²]
β	= 1 / Belegungsdichte	[m ² · Pers. ⁻¹]
l	= Schutzrauminhalt	[m ³]
h	= Schutzraumhöhe	[m]
Q	= Luftmenge	[m ³ · h ⁻¹]
LWh	= Luftwechsel	[1 · h ⁻¹]

Nehmen wir an, daß die Luftstoßsicherung NW 200 eine um 25% günstigere Δp , Q-Kurve hat, dann beträgt der Druckverlust bei 2 m³/min etwa 0,75 · 0,8 = 0,6 mm WS. Bei diesem geringen Druckverlust ist es möglich, die hier erläuterten Luftstoßsicherungen in den Leitungen der natürlichen Lüftung zu verwenden.

Auf diese Weise könnten Räume, die nur natürlich be- und entlüftet zu werden brauchen (Vorratsräume und dgl.),

- a) bis zu einem Zeitpunkt, an dem die Luftstoßsicherung in Aktion treten muß, be- und entlüftet werden,
- b) ohne besondere Umstände in den direkten Schutzbereich der Schutzraumbauten einbezogen werden und würden dadurch verkehrstechnisch günstiger liegen.

Bild 3: Anordnung einer Luftstoßsicherung NW 200 in einer Leitung für natürliche Zuluft (NZL)

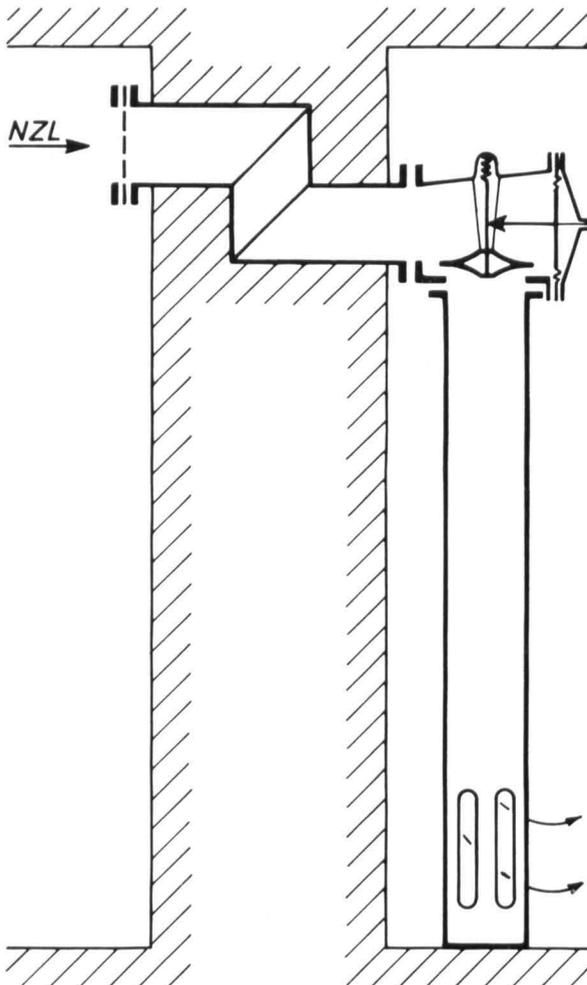
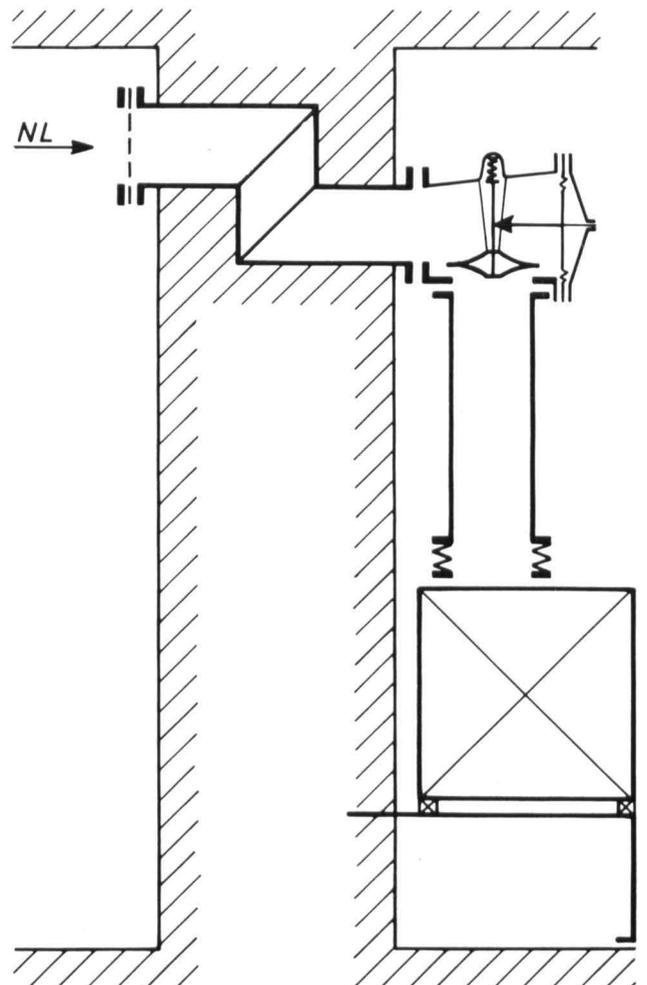


Bild 4: Anordnung der Luftstoßsicherung in einer Normalluft-Ansaugleitung



Darüberhinaus scheint jedoch auch aus folgenden Gründen die Verwendung von Luftstoßsicherungen in Leitungen der natürlichen Be- und Entlüftung für angebracht:

- a) Es ist üblich, die gas- und druckdichten Tellerventile an den schutzraumseitigen Öffnungen der Lüftungsleitungen im Belegungsfall von Hand zu schließen.
- b) Schutzraumsinsassen werden während der Belegung und auch eine geraume Zeit danach wohl kaum Räume betreten, die nicht unmittelbar im direkten Schutzbereich liegen.

Dadurch bleiben die Öffnungen der Lüftungsleitungen in diesen Räumen anfangs wohl in jedem Fall unverschlossen und später wird ihr Schließen vergessen.

Im Bild 3 ist eine Leitung für natürliche Zuluft gezeigt, in der eine Luftstoßsicherung eingesetzt ist. Diese Leitung ist grundsätzlich den Richtlinien entsprechend aufgebaut, nämlich dadurch, daß die Hauptleitung wegen ihres, dem Raum zu bietenden Strahlenschutzes in der Wand zweimal rechtwinklig abgewinkelt ist. Darüberhinaus ist am Lufteintritt ein Schutzgitter, in diesem Fall aus Welldraht, angebracht und für die Luftausströmung in Fußbodennähe große, weite Schlitze angebracht, die die Luft einwandfrei heraustreten lassen.

2. Normal- und Schutzbelüftung

- a) Leitung für die Normalbelüftung

Im Gegensatz zu den Leitungen der natürlichen Lüftung ist für die Normalluftansaugleitung der Einbau einer Luftstoßsicherung zwingend vorgeschrieben.

Bild 4 zeigt die Anordnung der Luftstoßsicherung in einer solchen Leitung.

Die Leitung ist in der Wand ebenfalls wieder zweimal rechtwinklig abgewinkelt und besitzt am Lufteintritt auch ein Schutzgitter. Das Belüftungsgerät ist elastisch und schwingungsgedämpft angeschlossen.

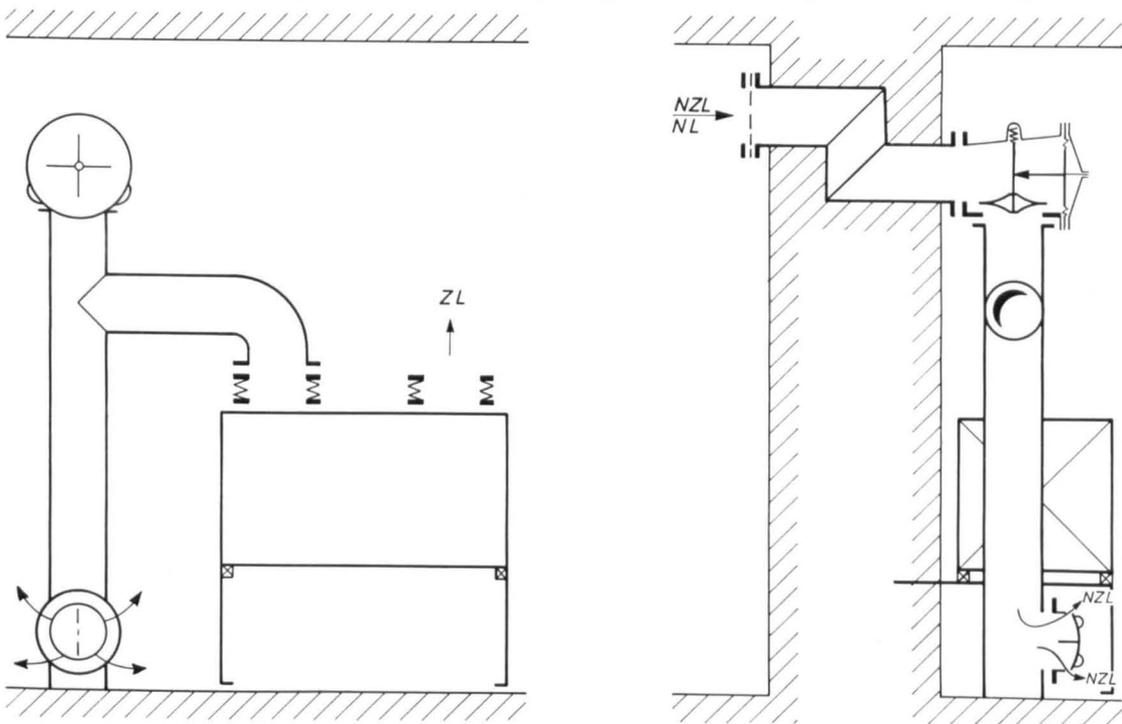
- b) Leitung für die Schutzbelüftung

Für diese Leitungen sind nach heute allgemein gültigen Richtlinien für die Planung und Ausführung schutzraumtechnischer Anlagen keine automatisch schließenden Klappen vorgesehen. Die Begründung dafür ist die, daß nur immer ein Luftweg durch das LS-Gerät frei ist. Dies ist im Regelfall der Normalluftweg. Der Schutzluftweg ist durch eine einfache, von Hand zu bedienende Klappe abgeschlossen und im LS-Gerät durch den Zweiweghahn versperrt.

In Schutzraum-Zweckbauten, Relaisstationen und dgl., in denen die Belüftungsanlagen theoretisch nur zur Heizung oder Kühlung herangezogen werden, ist es zur schnelleren Aufheizung oder Abkühlung oft zweckmäßig, die Lüftungsanlage mit Umluft (das ist Luft, die zum Lüftungsgerät zurückkehrt) zu fahren. Mit der im Bild 5 dargestellten Anlage ist das möglich. Darüberhinaus wird der betreffende Raum während der oft langen Standzeiten und bei abgestellter Belüftungsanlage natürlich belüftet.

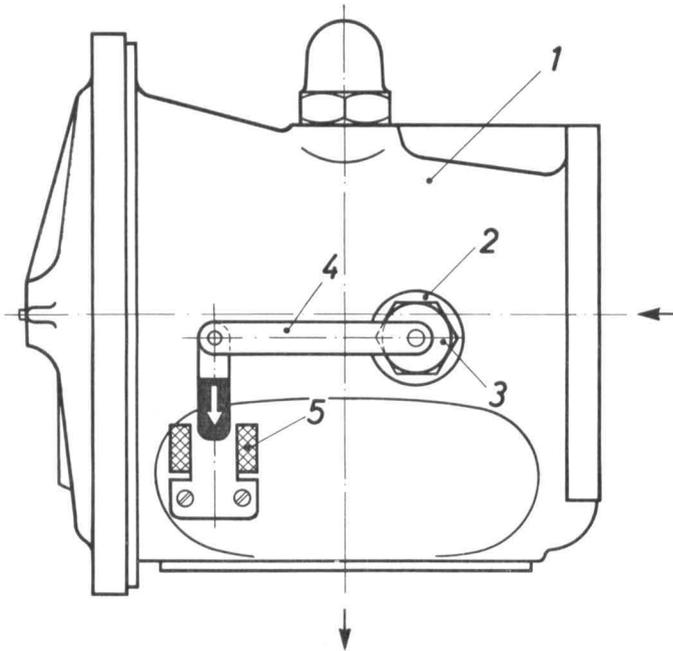
Nicht selten kommt es vor, daß die zentrale Schließung der Luftstoßsicherungen in einer Großanlage gewünscht wird oder sogar zweckmäßig ist. Bei der einfachen Konstruktion und der einfachen Handhabung der hier behandelten Luftstoßsicherung ist eine Erweiterung zu diesem Zweck ohne weiteres möglich.

Bild 5: Anordnung einer Luftstoßsicherung in einer Normalluft-Ansaugleitung, die mit einer Leitung der natürlichen Lüftung kombiniert ist



- 1 Luftstoßsicherung
- 2 Lagerung p, der Schaltwelle (22)
- 3 Stopfbuchspackung für die verlängerte Schaltwelle (22)
- 4 Hebel, fest auf der Schaltwelle (22) montiert
- 5 Hubmagnet

Diese Anordnung ist zwar nur zum Schließen geeignet, doch ist es durchaus auch möglich, den Hubmagneten durch einen Stellmotor zu ersetzen. Dadurch wird dann ein zentrales Schließen und Öffnen ermöglicht.



Temke 632174

Bild 6: Luftstoßsicherung mit angeordnetem Hubmagneten

Abschließende Betrachtungen

Mit der Planung, dem Entwurf und der Ausführung schutzraumtechnischer Anlagen nehmen die verantwortlichen Techniker eine kaum zu tragende Verantwortung auf sich. Die Tatsache, daß Schutzräume gebaut werden und daß alle nur erdenklichen Anstrengungen unternommen werden, um mit Hilfe der technischen Anlagen erträgliche Aufenthaltsbedingungen für längere Benutzungszeiten in diesen Räumen zu schaffen, läßt in der Bevölkerung ein den Techniker beängstigendes Sicherheitsgefühl aufkommen. Fortsetzung folgt

Diese Haltung der Bevölkerung und ihr blindes Vertrauen auf die Technik in dieser Sache haben den Verfasser dazu veranlaßt, die hier vorliegende Arbeit zu veröffentlichen. Sie ist zwar etwas umfangreicher ausgefallen als ursprünglich geplant war, doch es wurde damit immer nur ein Hauptziel verfolgt, nämlich, daß dadurch in der Fachliteratur eine allgemein befruchtende Diskussion ausgelöst würde.

Das Thema „Luftstoß und ihre Absicherung“ ist zu folgenreicher, als daß sich nur eine kleine Gruppe damit auseinandersetzen dürfte.

Wenn diese Arbeit unter diesem Gesichtspunkt gelesen und diskutiert wird, hat sie ihren eigentlichen Zweck erfüllt.

Literatur:

- (1) Schriftenreihe über zivilen Luftschutz, Verlag Ziviler Luftschutz Dr. Ebeling KG., Koblenz
 - Heft 1, Grundfragen des zivilen Luftschutzes,
 - Heft 2, Über die Luftverhältnisse in Luftschutzräumen in Verbindung mit Grobsandfiltern,
 - Heft 3, Luftschutz-Außenbauten,
 - Heft 15, Bericht des Bundesamtes für zivilen Bevölkerungsschutz über Vorbereitung und Durchführung eines Schutzraumbelagungsversuches im Schutzbau „S 9“ der Bundesluftschutzschule Waldbröl,
 - Heft 17, Bericht des Bundesamtes für zivilen Bevölkerungsschutz über Vorbereitung und Durchführung eines Schutzraumbelagungsversuches im Schutzbau „S 9“ Hardthöhe.
- (2) The Effects of Nuclear Weapons, deutsche Übersetzung von Hermann Leutz unter dem Titel „Die Wirkungen der Kernwaffen“ Carl Heymanns Verlag, Köln.
- (3) Gasdynamik von Dr. Oswatitsch Springer Verlag, Berlin — Göttingen — Heidelberg.
- (4) Grenzschichttheorie von E. Schlichting Verlag G. Braun, Karlsruhe.
- (5) Das Verhalten von Stoßwellen in Gängen mit veränderlichen Querschnitten, von Dr. H. Reichenbach und Dr. H. Dreizler, Ernst-Mach-Institut, Freiburg i. Br., Heft 14, aus der Schriftenreihe über zivilen Luftschutz.
- (6) Richtlinien und Normen
 - 1) Richtlinien für Schutzraumbauten, Fassung Dezember 1960, herausgegeben vom Bundesministerium für Wohnungswesen, Städtebau und Raumordnung und vom Bundesministerium des Innern,
 - Teil III: Luftstoß-Schutzraumbauten,
 - Teil IV: Strahlungs-Schutzraumbauten,
 - Teil V: Abschlüsse,
 - Heft 16, aus der Schriftenreihe über zivilen Luftschutz.
 - 2) Vorläufige baufachliche Richtlinien für bauliche Luftschutzmaßnahmen (E7), herausgegeben vom Bundesschatzministerium.
 - 3) Entwurf „Richtlinien für Lieferung und Abnahme von Belüftungsanlagen in Schutzraumbauten“, Fassung Juli 1962, herausgegeben vom Bundesministerium für Wohnungswesen, Städtebau und Raumordnung.
 - 4) DIN-Entwurf 24154, leichte Flansche, des DNA
- (7) Zeitschriften, die sich fast ausschließlich Arbeiten auf den Gebieten der Schutzraumtechnik widmen
 - 1) Luftschutz-Rundschau, Franz-Kuhl-Verlag, Köln / Girardet & Co., Hamburg
 - 2) Ziviler Luftschutz, Verlag Ziviler Luftschutz, Dr. Ebeling K.G., Koblenz.

LUFTSCHUTZ IM AUSLAND

BERICHTE ÜBER MASSNAHMEN DER ZIVILEN VERTEIDIGUNG

Im Auftrage des Bundesministeriums des Innern herausgegeben vom

Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz

Veröffentlichungen, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des BZB



AMERIKA

Stellvertretender Verteidigungsminister Pittman

Stuart L. Pittman, Stellvertretender Verteidigungsminister für die Zivil-Verteidigung, äußerte sich kürzlich in einer Rede vor dem „business council“ über Probleme der Zivilverteidigung wie folgt: (Auszug)

Der Präsident und Minister McNamara haben kürzlich erneuert ihre Entschlossenheit zum Ausdruck gebracht, eine Zivil-Verteidigungs-Situation zu erreichen, die die Überlebenschancen in einem nuklearen Krieg wesentlich verbessern werden.

Im Kongress werden bald Befragungen stattfinden, die — seit das Verteidigungs-Ministerium die Verantwortung für die Zivil-Verteidigung übernommen hat — zum ersten Mal Gelegenheit bieten, die Grundsätze des Kongresses durch eine entsprechende Gesetzgebung für zivile Maßnahmen der Verteidigung gegen einen nuklearen Angriff festzulegen. Wenn der Kongress den Beschlüssen des Präsidenten und des Verteidigungsministers zustimmt, werden wir die Grundlage für eine wirksame Lenkung der nationalen Zivil-Verteidigungsmaßnahmen auf Bundesebene haben. Deshalb halte ich die bevorstehenden Befragungen der Ausschüsse der Streitkräfte bei der Aufstellung eines erfolgreichen Zivil-Verteidigungs-Programms für ein entscheidendes Moment.

Eine neue Konzeption

Das Verteidigungs-Ministerium übernahm die Verantwortung vor 1½ Jahren auf dem Höhepunkt der Berlin-Krise. Man kam zu dem Schluß, daß bei einem nuklearen Angriff von der Konzeption Evakuierung / häusliche Schutzräume nicht zu erwarten ist, daß eine nennenswerte Anzahl von Leben gerettet werden könnte. Unsere ständigen Untersuchungen ergaben durchweg, daß in absehbarer Zeit ein nuklearer Angriff fast sicher von ausgedehntem Fallout begleitet sein würde. Diese weit verstreuten Fallout-Partikel dürften viele Millionen Amerikaner einem langsamen Hinsiechen aussetzen, weil sie — zusätzlich zu den von Luftstoß, Hitze und Bränden Getöteten und Verletzten — der Strahlung übermäßig ausgesetzt sein würden. Es gäbe keinen Zufluchtsort davor. Die einzige Zuflucht wäre eine Abschirmung durch Bauten. Außerdem folgerten wir, daß häusliche Schutzräume nicht in so ausreichender Menge zur Verfügung stehen könnten, als daß der Schutzraum-Bedarf auch nur annähernd verringert würde, und daß es deshalb für die meisten entscheidend sei, in Schutzräumen in größeren Gruppen unter ausgebildeten und ausgerüsteten Schutzraumwarten untergebracht zu werden.

Das fehlende Glied in einem realistischen Zivil-Verteidigungs-Programm war der physische Schutz vor den Wirkungen nuklearer Waffen. Diese Notwendigkeit dazu besteht in allen Teilen des Landes wegen des ausgedehnten Wirkungsbereichs des Fallout. Deshalb war der erste Schritt, alle Gelegenheiten, die Bevölkerung mit geringem Kostenaufwand zu schützen, auch auszunutzen. Für dieses Programm wurden im ersten Jahr etwa 250 Millionen Dol-

lar und im laufenden ungefähr 128 Millionen Dollar bereitgestellt. Für das nächste Jahr haben wir 300 Millionen Dollar beantragt.

Einer der fundamentalen Grundsätze des neuen Programms ist, möglichst für jeden in jeder Gemeinschaft einen geschützten Platz bereitzustellen. Das geht nicht auf einmal, aber das Ziel muß klar sein. Als Beispiel wollen wir einmal eine Fabrik oder ein Bürohaus nehmen, das von 3000 Einwohnern einer Gemeinde 1000 Personen Schutz bieten kann. Es ist unwahrscheinlich, daß diese Schutz-Plätze richtig genutzt werden, wenn die anderen 2000 Personen nicht wissen, wohin sie gehen sollen, um eine Überlebenschance zu haben.

Die Kosten

Wir haben den nationalen Schutzraum-Bedarf auf 240 Millionen Schutz-Plätze veranschlagt; dabei wurde berücksichtigt, daß die Bevölkerung wächst und eine gewisse Pendelbewegung zwischen Heim und Arbeitsplatz besteht. Im Hinblick auf diesen immensen Bedarf und nach zahlreichen Untersuchungen aller die ganze Nation umfassenden Programme — die 20 Milliarden und mehr kosteten, konzentrierten wir uns auf die Möglichkeiten, die Kosten zu senken. Der erste Schritt war, die Analyse der Bedrohung zu verfeinern, um die Maßstäbe für eine angemessene Abschirmung herunterzusetzen. Das erforderte, zumindest für den Augenblick, die Entschließung, von jedem Versuch Abstand zu nehmen, zusätzlichen Schutz vor dem Luftstoß und vor Bränden vorzusehen. Komplizierte und systematische Studien aller Angriffs-Methoden auf Jahre hinaus ergaben übereinstimmend, daß der Schutz vor dem Fallout und vor den Wirkungen von Luftstoß und Hitze bei nuklearen Explosionen eine außerordentliche lebensrettende Wirkung haben könnte. Diese Studien erbrachten überdies noch eine größere Ungewißheit über die bei nuklearen Explosionen gewöhnlich angenommenen Wirkungen, wenn sie sich tatsächlich an Orten ereignen, die als Ziele angenommen werden. Daraus schloß man, daß ein nur auf den Fallout ausgerichtetes Zivil-Verteidigungs-Programm für jeden ausgegebenen Dollar auch den höchsten Ertrag erzielen würde.

Wir kamen außerdem zu dem Schluß, daß frühere Planungen für Strahlenschutzräume übermäßige Ansprüche stellten. Durch Herabsetzung dieser Normen ergaben sich bei einem Mindestschutz vor Strahlen-Intensitäten, wie sie für 90 % des Landes vorausgesetzt waren, Möglichkeiten, die am meisten nach innen gelegenen Teile großer Bauwerke und viel mehr Flächen in Kellergeschossen auszunutzen. Dadurch ließen sich die Kosten des Projekts drastisch verringern.

Will man also bei geringerem Kostenaufwand zu einem größeren Schutzraum-System kommen, muß man die wich-

figste Chance wahrnehmen und den bereits vorhandenen Schutz bis zum äußersten ausnutzen.

Ein Gutachten, das für die gesamten Vereinigten Staaten gefertigt wurde und 5 Millionen Gebäude, Höhlen, Bergwerke und Stollen erfaßte, wurde jetzt fertig gestellt. Schutzraum gegen Fallout für 104 Millionen Menschen wurde gefunden. Etwa 70 % davon liegen in den oberen Stockwerken von Gebäuden, die über 10 Stockwerke hoch sind; rund 20 % sind im Keller und ungefähr 10 % in Höhlen, Bergwerken und Stollen. Der Schutz in einem solchen Strahlenschutzraum vor einem mittleren Luftstoß wird irgendwo zwischen 5 und 10 Pfund pro Quadratfuß angenommen. Dies würde in einem umfangreichen Gebiet, das in einem äußeren Ring um die Explosionsstelle herum liegt, noch Leben retten.

Schutzgelegenheiten für zirka 45 Millionen Menschen fand man in mittelgroßen und kleineren Städten und ländlichen Gebieten außerhalb der 24 größten Großstadtgebiete. Diese Verteilung ist viel besser als erwartet.

Wir schätzen, daß Schutzraum für etwa 70 Millionen Menschen im Laufe des nächsten Jahres gebrauchsfertig gemacht und bevorratet werden kann. Ungefähr 70 % des Schutzraumes befinden sich in Gebäuden von Handel und Industrie; zirka 15 % sind in Schulen, Krankenhäusern und anderen gemeinnützigen Institutionen und weitere 15 % in öffentlichen Gebäuden.

Schutz-Plätze für über 40 Millionen Menschen wurden ihren Besitzern gegenüber bereits als öffentliche Schutzräume deklariert und gekennzeichnet. Die Lagerung der vom Bund beschafften Vorräte geht jetzt schnell voran. Nahrungsmittel, Wasser, Arzneimittel, Strahlennachweis-Geräte für 47 Millionen Einwohner sind in der Bevorratung oder bereits in den Schutzräumen. Die Ausbildung für Spezial-Fertigkeiten, die für die Leitung großer Menschengruppen im Schutzraum, zum Strahlennachweis und zur ärztlichen Betreuung erforderlich sind, dürften sich in einem Jahr auf eine Jahresquote von 3 Millionen ausgebildeter Kräfte belaufen, so daß jeder Schutzraum-Bereich zum Teil eines funktionierenden Systems wird.

Die Kosten für die Ermittlung und Bevorratung solcher Schutzräume betragen pro geschützte Person 3.38 Dollar.

Ausdehnung der Schutzraum-Basis

Die nächste, höchst produktive Methode, billige Schutzräume anzulegen, ist: in Neubauten die Möglichkeiten einer erhöhten Abschirmung dadurch wahrzunehmen, daß man die Konstruktion minimal abändert und Bau-Materialien und -Methoden entsprechend aussucht. Intensive Zusammenarbeit mit Architekten und Ingenieuren hat dazu geführt, die neue Bautechnik zum Schutz vor nuklearen Wirkungen bis an die Stellen heranzutragen, die Entscheidungen zu treffen haben. Es wurden über dieses Thema eingehende Lehrgänge für etwa 3000 Architekten und Ingenieure abgehalten, und wir rechnen damit, daß wir vom nächsten Jahr an auf eine jährliche Rate von 10 000 kommen. 65 Bau- und Ingenieur-Ausbildungsstätten benutzen unser Unterrichts-Material oder entwickeln ihr eigenes.

Kostenangaben und Konstruktionspläne werden bei Arbeiten an Gebäuden des Bundes und der Streitkräfte, beim Schutz von Notstands-Sendern und anderen Schutz-Projekten, die von der Bundesregierung gelenkt und finanziert werden, entwickelt. Kürzlich führte das „American Institute of Architects“ einen Konstruktionswettbewerb durch, der auf vielen Wegen ergab, daß Findigkeit bei den üblichen eingeschossigen Schulhäusern aus Glas bei einem Kostenaufwand, der die Differenz zwischen den beiden niedrigsten Angeboten nicht überstieg, eine Abschirmung abwerfen kann.

In Neubauten wird täglich ohne Zutun Schutz-Platz geschaffen. Einschlägige technische Fragen werden häufig zugunsten einer Schutz-Steigerung bei geringen Kosten beantwortet, wenn nur die technischen Kenntnisse vorhanden sind. Es besteht wohl kein Zweifel daran, daß in den nächsten 20 Jahren nukleare Gefahren beträchtliche Auswirkungen auf Konstruktions- und Bau-Methoden haben werden. Viel kann getan werden und wird schon getan, damit dieses Problem in Fach- und Unternehmerkreisen zunehmend erkannt wird und in den nächsten Jahren die Arbeitsmethoden im Baugewerbe entsprechend geändert werden.

Die nächste Etappe im Zivil-Verteidigungs-Programm des Bundes erfordert Gesetze und die Bereitstellung von 175 Millionen Dollar, um gemeinschaftliche Maßnahmen anzuregen, die den Anfang zur Beseitigung des Schutzraum-Defizits bilden sollen, das jetzt durch das Gutachten über die vorhandenen Schutz-Pläne aufgedeckt wurde. Dieses Gutachten hat die Möglichkeiten zur Schaffung neuer Schutzplätze durch geringfügige Verbesserungen nachgewiesen. Allein durch Belüftungsmaßnahmen ließen sich zusätzlich zu den bereits erwähnten 104 Millionen Menschen weitere 31 Millionen unterbringen. Wir entwickeln zur Zeit Maßnahmen zur Verminderung der Kosten für lediglich der Not-Belüftung dienende Einheiten, aber die üblichen Systeme würden bei nationalen Durchschnittskosten von 12 Dollar pro geschützte Person weitere Schutz-Plätze bieten. Wir schlagen vor, einen Anreiz zur Schaffung neuer Schutz-Plätze zu bieten, indem von allen kostensenkenden Möglichkeiten Gebrauch gemacht wird und der Bund pro geschützte Person einen Höchstbetrag von 25 Dollar gewährt. Stadtgemeinden, Kreise, Schulen, Colleges, Krankenhäuser und andere gemeinnützige Institutionen, die Gemeinschaften betreuen, kommen für solche Unterstützungen in Frage. Es ist klar, daß diese Institutionen öffentliche Gemeinschafts-Schutzräume nicht ganz ohne Bundesmittel erstellen können.

Ein Jahr Erfahrung mit einem bescheidenen, vom Bund finanzierten Programm zur Entwicklung billiger Strahlenschutzräume, die zu den bisher mit den bereits vorhandenen Schutzräumen gemachten Erfahrungen hinzukommen, werden dem Verteidigungs-Ministerium und den Kongress nächsten Jahr einen guten Stand geben, wenn die Kosten und die besten Finanzierungs-Methoden für das restliche Schutzraum-Defizit mit einem gewissen Grad von Genauigkeit ermittelt werden sollen. Die etwaigen Kosten, die der Bundesregierung entstehen, wenn sie den ganzen Schutzraum-Bedarf mit dieser Methode deckt, hängen von den nichtsubventionierten privaten Schutz-Plätzen in Gebäuden von Handel, Industrie und Privathäusern ab; letztere werden durch die Verwertung der öffentlichen Gemeinschafts-Schutzraum-Systeme sinken. Die Kosten bis Ende des Finanzjahres 1968 werden auf 300—500 Millionen Dollar geschätzt.

Zivile und militärische Verteidigung

Wir haben intensiv an der Herstellung einer engen Verbindung zwischen ziviler und militärischer Verteidigung gearbeitet. Die Frage, die sich am unmittelbarsten auf Schutzräume auswirkt, ist die Entwicklung eines Abwehrsystems gegen ballistische Geschosse. Verteidigungsminister McNamara sagte bei seinen verschiedenen Reden dieses Jahres vor den Kongreß-Ausschüssen, daß ein Schutzraum-System den Vorrang vor einem Abwehr-System gegen ballistische Geschosse haben müsse. Und zwar deshalb, weil ein sehr teures System solcher Art durch den Fallout benachbarter nuklearer Boden-Explosionen für den Schutz von Leben unwirksam werden könnte.

In einigen Jahren könnte in Zielgebieten ein Bedarf an einem aufwendigen Schutzraum-System gegen den Luft-

stoß spürbar werden. Unabhängig davon, ob das nötig und durchführbar erscheint oder nicht, ist es klar, daß die produktivste Zivil-Verteidigungs-Maßnahme für die nächsten Jahre, besonders in den großen Gebieten des Landes, in denen über die Hälfte unserer Bevölkerung lebt, der Schutz vor dem Fallout sein muß. Diese Bevölkerungsteile leben in kleineren Städten und Landgebieten, die — soweit man das jetzt voraussagen kann, nicht als Zielgebiete in Betracht kommen, so daß dort keine Menschen getötet werden. Aber sie sind — ob vorsätzlich oder zwangsläufig — von der Tötung durch den Fallout bedroht, der aus den Zielgebieten abzieht. Ob es sich nun um Teile des Landes handelt, die als Zielgebiete gelten oder nicht — viele Millionen Amerikaner blieben bei einem Großangriff, wenn sie im Schutzraum sind, von den schrecklichsten nuklearen Gefahren: schwersten Erkrankungen und langsame Hinsiechen, als Folgen einer Strahlen-Überdosis verschont.

Ausgebildete Führerschaft tut not

Oft wird behauptet, die Schwierigkeiten der Zivil-Verteidigung würden von einer teilnahmslosen Bevölkerung verursacht. Ich glaube nicht, daß das der wirkliche Grund ist. Friedensmäßiges Leben in Amerika bringt zwangsläufig eine Apathie gegen einen unwahrscheinlichen Krieg mit sich. Wir müssen das verstehen und Programme aufstellen, die innerhalb ihrer Grenzen jede Möglichkeit ausnutzen. Das Haupt-Problem der Zivil-Verteidigung ist heute die mangelnde Übereinstimmung innerhalb der Führungsschicht des Landes. Es ist richtig, daß die Probleme weitgehend theoretisch sind und einige davon nicht weiter analysiert werden können, solange keine weiteren Forschungs-Ergebnisse vorliegen. Aber wir wissen heute genug, um den am ehesten zu bewältigenden Teil des Problems, nämlich den Schutz der Bevölkerung bei nuklearen Angriffen voranzutragen. Diese Kenntnis ermöglicht uns praktische Maßnahmen zur Rettung einer großen Zahl von Menschenleben, die andernfalls bei einem nuklearen Angriff verloren sein würden. Da die Mittel begrenzt sind, gibt es bei denjenigen, die das Problem gründlich untersucht haben, nur geringe Differenzen über das derzeitige Programm. Wir tun das Nächstliegende. Wir geben ungefähr $\frac{1}{3}$ Prozent des Verteidigungs-Budgets dafür aus und schlagen vor, diesen Betrag nächstes Jahr auf 300 Millionen Dollar zu verdoppeln.

Warum ist es so schwer, in den Gemeinschaften von Verwaltung, politischer Führung, Wissenschaftlern und Fachleuten Übereinstimmung zu erzielen? Einer der Gründe ist die Tendenz, das Thema als solches abzulehnen und dadurch von Tatsachen und Meinungen beeinträchtigt zu werden, die das Problem unlösbar oder seine Lösung lächerlich machen. Dafür gibt es verschiedene Motive:

1. Eine gefühlsmäßige Weigerung, sowohl die Möglichkeit eines nuklearen Krieges als auch die Chance ins Auge zu fassen, daß wir eine Katastrophe überleben und uns als Nation wieder erholen können.
2. Ein Gefühl, daß die Probleme zu kompliziert und die Lösungen zu schwierig und deshalb praktisch unmöglich sind.
3. Die Aura des Versagens der Zivil-Verteidigung in der Vergangenheit. Viele wollen sich nur mit dem Erfolg identifizieren und abwarten, ob die neue Zivil-Verteidigung akzeptiert wird und sich bewährt.
4. Ablehnung von Kriegsvorbereitungen, die durch die verschiedensten Argumente zum Abdruck kommen, so z. B. daß das Vorhandensein von Schutzräumen den Krieg provoziere, Furcht hervorriefe oder bei denen zu Kriegslüsterheit führe, die sich sicher glauben.
5. Widerwillen, Geld für Unnützes ausgeben zu müssen, das nicht bald und nachweisbar Zinsen bringt.

Was auch immer der Grund sein mag, das Ergebnis ist der allgemeine Eindruck, daß Menschen, die es wissen sollten, entweder vor dem Projekt zurückschrecken oder sich über die fundamentalsten Faktoren eines nuklearen Krieges nicht einig sind.

Gegen diesen Hintergrund unsicherer Haltungen hat das Verteidigungs-Ministerium die Führung übernommen und getan, was getan werden konnte, ohne daß Rechtfertigung und Ziele der Zivil-Verteidigung erst weit und breit akzeptiert werden mußten. Wir hoffen, daß die praktisch durchführbare „low-cost action“, die das friedensmäßige Leben der Vereinigten Staaten nicht nennenswert beeinträchtigt, dieses Thema auf die Wirklichkeit zurückbringt, eine zunehmende Zahl an Leitungs- und Führungskräften erbringt und nach und nach alle, die es angeht, dazu bringt, bescheidene Zivil-Verteidigungs-Maßnahmen, wenn schon ohne Begeisterung, so doch mit Sinn für Realismus zu akzeptieren.

Eine wichtige Aufgabe für die Industrie

Die Natur des Zivil-Verteidigungs-Programms verdeutlicht, daß die Industrie bei dieser Entwicklung eine Hauptrolle zu spielen hat. Die Betriebsleitung ist gewohnt, für unvorhergesehene Fälle zu planen und bei Analysen Gefühle auszuschalten. Die Betriebsleitung hat beim Verhalten des Betriebs ein Wort mitzureden und ein Interesse an der Wohlfahrt der meisten Menschen der Vereinigten Staaten, und sie beobachtet die Charakteristik eines großen Teils ihrer Gebäude. Die Betriebsleitungen in Amerika waren in Verteidigungs-Fragen schon immer hochgradig sensitiv und reagierten schnell, wenn sich die Gelegenheit bot, zur Verteidigung des Landes beizutragen. Aus diesen Gründen ist es unvermeidlich, daß die Betriebsleitungen in jedem Zivil-Verteidigungs-Programm zunehmend eine Hauptrolle spielen werden.

Viele Gesellschaften haben für den Schutz ihres Personals, ihrer Unterlagen, Einrichtungen und ihrer Chance zu überleben, große Fortschritte gemacht. Nicht so viele Gesellschaften waren bereit, bei ihren Plänen davon auszugehen, daß ihr Überstehen untrennbar mit dem Überstehen der Gemeinschaften um ihre Fabriken und Büros herum verbunden sei. Es gibt bei den örtlichen Zivil-Verteidigungs-Organisationen nicht immer geeignete Leitungs- und Führungskräfte zur Zusammenarbeit. Wenn dem so ist, müssen die örtlichen Betriebsleitungen der Industrie die Organisation und Planung der gemeinschaftlichen Zivil-Verteidigung in die Hand nehmen. Denn ohne das lassen sich Pläne, die sich mit der Benutzung von Schutzplatz auf Industriegelände oder in seiner Nähe beschäftigen, nicht mit Erfolg durchführen. Alle Menschen in diesem Gebiet müssen einen Platz haben, den sie aufsuchen können, und müssen wissen, wer sie führt. Pläne für den Strahlennachweis, die Dekontaminierung, den Notstands-Gebrauch von Fernmelde-Anlagen, die Konservierung kritischer Reserven, die Benutzung von Schutzräumen — alles das ist gemeinsam mit der örtlichen Verwaltung, den Schulleitern, anderen örtlichen Betriebsleitungen, Gewerkschaften und örtlichen militärischen Einheiten zu entwickeln und durchzuführen. Die Planung fürs Überstehen darf nicht isoliert behandelt werden. Dafür sind die Waffen zu groß und reichen zu weit.

Aus diesem Grunde glaube ich, daß die Industrie daran interessiert ist, daß das nationale Schutzraum-System vorangetrieben wird. Der nächste Schritt macht eine finanzielle Belebung durch den Bund da erforderlich, wo es am dringendsten ist: neuen Schutz-Platz zu niedrigen Kosten zu erstellen. Die breitere Öffentlichkeit unterstützt die Schutzraum-Frage nicht, und es wäre unrealistisch anzunehmen, daß sie diese Unterstützung eines Tages geben könnte.

LUFTKRIEG UND LANDESVERTEIDIGUNG

NATO

Die Pariser Tagung des Nordatlantikrats

Wie aus dem Kommuniqué der Tagung zu entnehmen ist, wurde auf die Behandlung besonders kritischer Fragen verzichtet, weil im Augenblick eine Entscheidung nicht möglich gewesen wäre. Dies gilt nicht zuletzt für die Ausarbeitung einer neuen NATO-Strategie — der MC-100 —, deren Grundlagen noch fehlen, weil sie von der zukünftigen politischen Konzeption der Allianz abhängt. Der Militärausschuß beschloß daher, die Arbeiten an der MC-100, die 1966 in Kraft treten soll, zu vertagen. Hierzu ist erforderlich, die in diesem Jahr einsatzfähig werdende französische Atomstreitkraft mit der atomaren Konzeption der NATO in Einklang zu bringen. Auf militärischem Gebiet sind weiterhin zwei Dinge erwähnenswert, nämlich die Versicherung der USA, daß die internationale Lage in keiner Weise eine Verringerung der US-Streitkräfte in Europa zulasse, und dann die Feststellung, daß die militärischen Anstrengungen der NATO weiter gesteigert werden müssen. Der zu Beginn der Tagung bekannt gewordenen sowjetischen Herabsetzung des Militärhaushaltes wurde von den Ministern keine Bedeutung beigemessen. Die Fortschritte, die im vergangenen Jahr in der Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Forschung, der Entwicklung und Fertigung von Waffen und Gerät erreicht wurden, werden besonders begrüßt, ebenso die kürzliche Entscheidung über die Errichtung eines gemeinsamen Boden-Luft-Verteidigungssystems der NATO. Über die zivile Verteidigungsplanung wurde ein Bericht geprüft, ohne daß besondere Beschlüsse hierzu gefaßt wurden. Es wurde erneut betont, daß die Zivilverteidigung eine wichtige Ergänzung zur Verteidigungsanstrengung darstellt.

Die nächste Sitzung des NATO-Ministerrates soll vom 12. bis 14. Mai in Den Haag stattfinden.

Steigerung der Militärausgaben 1963

Die Verteidigungsausgaben der NATO-Staaten stiegen von 71,36 Mlld. Dollar in 1962 auf 73,45 Mlld. in 1963. Die nordamerikanische Leistung stieg von 54,1 Mlld. auf 54,86 Mlld. Dollar, die europäische von 17,26 auf 18,59 Mlld. Die Entwicklung der Militärausgaben in den einzelnen Ländern zeigt folgende Tabelle (in M i l l. f r a n z. F r.).

	1962	1963
Belgien	2 064	2 185
Kanada	8 145	7 852
Dänemark	1 085	1 108
Frankreich	21 460	21 570
Bundesrepublik	21 024	24 120
Italien	6 667	7 624
Niederlande	3 851	3 037
Norwegen	932	915
Portugal	919	970
Türkei	1 192	1 318
Großbritannien	24 896	26 574
Vereinigte Staaten	256 147	260 358

Eine weitere Verstärkung der Verteidigungsausgaben wurde auf der letzten NATO-Ministerkonferenz im besonderen bei Griechenland und der Türkei als vordringlich bezeichnet, da hier die Gesamtverteidigung eine

schwache Stelle hat. Beide Staaten wünschen deshalb eine stärkere finanzielle Unterstützung für die dringend erforderliche Modernisierung ihrer Streitkräfte.

Erstaunen und Kritik löste vor einigen Wochen eine Feststellung des US-Verteidigungsministers Mc Namara aus, daß in Mitteleuropa das Kräfteverhältnis zwischen den östlichen Divisionen und denen der NATO ausgeglichen sei. Es wurde jetzt von amerikanischer Seite zugegeben, daß der Minister sich nicht sehr glücklich ausgedrückt habe und innerhalb der NATO dieses Mißverständnis entstehen ließ. Die Sachverständigen sagten dazu, daß es nicht leicht sei, die Kampfkraft der sowjetischen Divisionen zu würdigen, wobei feststeht, daß die Kopfstärke dieser Divisionen immer schon wesentlich schwächer — rd. ein Drittel — wie die der NATO-Divisionen ist. Rein statistische Vergleiche in dieser Hinsicht zwischen West und Ost sind nicht möglich. Es bestehe aber nicht die Berechtigung, die militärische Stärke der Sowjets zu überschätzen und im Westen einen Minderwertigkeitskomplex entstehen zu lassen, gegen den der US-Verteidigungsminister nicht zu Unrecht zu Felde zog.

Das bekannte britische „Institute for Strategic Studies“ hat sich kürzlich mit der gleichen Frage befaßt (vergl. US. News & World Report v. 18. 11. 1963). Diese allerneueste Überprüfung der westlichen und östlichen Militärmacht ergibt zusammenfassend folgendes Bild, wobei hier auf den Abdruck der Zahlen der Raketen, der Mannschaftsstärken usw. verzichtet wird: „Die UdSSR fällt im Raketenrennen immer mehr hinter die USA zurück. Die sowjetischen Schwierigkeiten wachsen — vor allem infolge der Kluft Moskau — Peking und des ständig stärker werdenden wirtschaftlichen Drucks. So ist die Lage im Ostblock wesentlich anders, als der Westen sie zumindest in den letzten Jahren sah, wo man die SU für unbesiegbar hielt.“

Bundesrepublik

Militärische Raketen werden nicht gebaut

Die Hamburger Waffen- und Luftausrüstungs-A.G. hat kürzlich erfolgreiche Raketenversuche durchgeführt. Die Bundesregierung erklärte dazu, dieser Firma sei bisher keine Genehmigung zur Herstellung, zum Erwerb oder zur Ausfuhr **militärischer** Raketen erteilt worden. Es werde geprüft, ob es sich bei den Vorfürungen um Flugkörper für physikalische, meteorologische und medizinische Zwecke gehandelt habe oder etwa auch das Ziel verfolgt werde, derartige Flugkörper für andere Zwecke zu erproben. — Hierzu ist zu sagen, daß in der Praxis es schwer sein wird, zu bestimmen, wo die Grenze zwischen rein wissenschaftlichen Versuchen oder solchen mit militärischer Zielsetzung liegt, da man weiß, daß die Russen, als auch wohl die Amerikaner mit ihren Weltraumraketen wohl beide Zwecke verfolgen. — An der Waffen- und Luftausrüstungs-A.G. sind 40 Firmen der Luftfahrtzubehörindustrie beteiligt. Bei dem Testversuch wurden afrikanischen und asiatischen Beobachtern 4 Feststoffraketen vorgeführt, die scheinbar auch für militärische Zwecke geeignet sind. Die Gesellschaft hat hierzu mitgeteilt, daß bisher noch keine Raketenwaffen hergestellt worden seien; die Produktion könne jedoch aufgenommen werden, wenn feste Aufträge erteilt und die erforderlichen Genehmigungen vorhanden seien.

Der Gesamtverteidigungshaushalt 1964

Der Entwurf für den Bundeshaushalt 1964 liegt nun auch der Öffentlichkeit vor. Der Haushaltsplan 1964 schließt mit einem Gesamtvolumen von 60,3 Mlld. DM ab, das sind 3,5 Mlld. DM oder etwa 6 % mehr wie 1963.

Auf die einzelnen Ressorts verteilen sich die Hauptausgabeposten wie folgt:

	1963	1964
Militärausgaben	18,4 Mlld. DM	19,3 Mlld. DM
Aufwendungen für Stationierungsgruppen	0,5 Mlld. DM	0,5 Mlld. DM
Zivile Verteidigung	0,77 Mlld. DM	0,8 Mlld. DM
Gesamtverteidigung	19,67 Mlld. DM	20,3 Mlld. DM

Der Rüstungshaushalt wird in diesem Jahr nur um etwa 5 % höher liegen wie im Vorjahr, obwohl im Gesamthaushalt die Steigerung 6 % beträgt unter Berücksichtigung der zu erwartenden Steigerung des Sozialproduktes.

Zum Vergleich die entsprechenden Zahlen der anderen großen Haushaltspositionen:

	1963	1964
Sozialausgaben	12,7 Mlld. DM	15,58 Mlld. DM
Agrarhaushalt	4,7 Mlld. DM	4,7 Mlld. DM
Forschung	0,9 Mlld. DM	2,0 Mlld. DM
Entwicklungshilfe	0,75 Mlld. DM	0,7 Mlld. DM

Wenn man in Rechnung stellt, daß sich die Teuerung auch in der Rüstung bemerkbar macht und mit 5 % jährlich zu veranschlagen ist, so bedeutet die Begrenzung der Verteidigungsausgaben auf 20,3 Mlld. DM faktisch so eine geringe Kürzung, wobei zu berücksichtigen ist, daß ursprünglich zur Fortführung des langfristigen Aufbaues der Bundeswehr ein Rüstungsbudget von 21,5 Mlld. DM vorgesehen war. Wie es heißt, sollen die hier notwendig werdenden Einsparungen durch Streckung der Programme der Luftwaffe und Marine erreicht werden, während die Heeresplanung nicht berührt werden soll. Die letzte Entscheidung hierüber liegt beim Bundestag bzw. seinem Verteidigungsausschuß.

Über Einzelheiten des Haushalts der Bundeswehr wird später noch berichtet.

Die Ausgaben für die zivile Verteidigung werden voraussichtlich um rd. 30 Mill. DM höher liegen können, wobei aber jetzt schon darauf hinzuweisen ist, daß der Haushalt 1964 noch keine Mittel bereitstellt zur Durchführung des Schutzraumgesetzes und zur Aufstellung eines Zivilschutzkorps, wenn auch die weiterlaufenden Beschaffungen für den Luftschutzhilfsdienst dem Zivilschutzkorps zu Gute kommen. — Es ist ferner bemerkenswert, daß nicht nur die im Einzelplan 36 — Zivile Notstandsplanung — bereitgestellten Mittel der Zivilverteidigung dienen, sondern noch weitere Ausgabeposten, die im Einzelplan 06 — Bundesminister des Innern bei mehreren Kapiteln nachgewiesen werden, die zumindest an Stelle der Stärkung der Zivilverteidigung zu Gute kommen. Wir rechnen dazu die Mittel für das Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz einschließlich Bundesluftschutzverband usw., die geplante Akademie für Zivilverteidigung und ferner auch Beschaffungen für die Notstandszüge der Bereitschaftspolizeien, den Bundesgrenzschutz und die Aufwendungen für die Beschaffungsstelle des Bundesministers des Innern. — Hiernach zeigen die unmittel- und mittelbaren Ausgaben für den Zivilschutz folgendes Bild.

	im Jahre	1963 in Mill. DM	1964 in Mill. DM
Einzelplan 36 — Notstandsplanung		652,24	657,6
Kap. 0619 — Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz		118,45	145,06
Kap. 0620 — Akademie für Zivilverteidigung		—	2,5
Zwischensumme		770,69	805,16
Kap. 0624 Tit. 309 — Ersatzbeschaffungen von Gerät (einschl. Notstandszüge)		0,68	1,48
Tit. 877 Neubeschaffungen von Gerät (einschl. Notstandszüge)		3,5	1,4
Kap. 0625 Bundesgrenzschutz		277,95	311,4
Kap. 0626 Beschaffungsstelle des BMI		2,57	3,43
Gesamtausgaben für Zivilverteidigung		1055,39	1122,87

Die beantragten Mehrausgaben beim Einzelplan 36 betreffen in der Hauptsache das Kap. 3604 — Notstandsmaßnahmen im Aufgabenbereich des BMI — und Kap. 3606 — Notstandsmaßnahmen auf dem Gebiet der Ernährung, während für Notstandsmaßnahmen auf den Gebieten des Verkehrs und der Nachrichtenverbindungen eine Kürzung eingetreten ist.

Über Einzelheiten der Haushalte für den Zivilschutz werden wir noch weiter berichten.

Vereinigte Staaten

Kürzung des Verteidigungshaushalts

Der Verteidigungshaushalt für das am 1. Juli beginnende Haushaltsjahr 1964/65 wird um 2 Mlld. Dollar unter den Ausgaben dieses Jahres liegen, obwohl die Forderungen der Streitkräfte ursprünglich sich auf 60 Mlld. beliefen. Die Verteidigungsaufwendungen werden aber immerhin noch rd. 51 Mlld. Dollar betragen. Die Kürzung wird damit begründet, daß der „große Aufbau“ der US-Streitkräfte jetzt weitgehend abgeschlossen erscheine, weil rein zahlenmäßige Verstärkungen der konventionellen und atomaren Kampfmittel das Gleichgewicht der Kräfte nicht mehr änderten. Im Zuge der dadurch bedingten Einsparungsmaßnahmen wird auch die USA-Luftwaffe in Japan, ähnlich wie in Europa, bis zum Herbst um 78 Jagdflugzeuge, Bomber und Transporter verringert.

Der Verteidigungsminister Mc Namara ist der Ansicht, daß die militärische Zukunft den Raketen gehört. Die Zahl der bemannten fliegenden Verbände wird systematisch abgebaut. Bis 1966 werden die USA über 1700 Raketen, in der Masse Feststoffraketen des Typs „Minuteman“ und „Polaris“ zur Verfügung haben. Die Produktion der Atlasrakete mit einer Reichweite von über 10 000 km soll eingestellt werden. Dafür ist die Herstellung von 54 Raketen des überdimensionalen Typs „Titan“ vorgesehen. — Die Bomber des Typs „B 47“ werden einschließlich der dazu gehörenden Tankflugzeuge aus Europa zurückgezogen, ebenso werden Jagdverbände in die USA zurückverlegt, da diese im Alarmfall in wenigen Stunden wieder in Europa verfügbar sind. Das Rückrat der US-Bomberflotte bleiben vorerst neben den Raketen 600 B 52 und 116 Überschallbomber des Typs B 58. Die veralteten Bomber des Typs „B 47“ werden bis 1966 aus der Front zurückgezogen und stehen zur Verschrottung bereit. Die Kosten für die Herstellung der vorhandenen 1600 Bomber B 47 betragen mehr als 3,5 Mlld. Dollar.

In amerikanischen Fachkreisen wird die vollständige Umrüstung auf Raketen durch Verzicht auf Bomber und auch Flugzeugträger zum Teil heftig kritisiert. Diese Kritik wird u. a. damit begründet, daß der Gegner nach jüngsten Erkenntnissen in der Lage ist, durch Explosionen seiner Superbomben die Steuerungseinrichtungen der Interkontinental-Raketen lahmzulegen und dadurch ihren Abschluß zu verhindern, während bemannte Bomber in ihrer Einsatzfähigkeit hierdurch weniger behindert sind. — Die Wissenschaft arbeitet fieberhaft daran, dem Phänomen, das die dargelegten Lähmungswirkungen erzielt, auf die Spur zu kommen und ein Gegenmittel zu finden.

Abwehr von Raketen

Während das Problem der Abwehr anfliegender Überschallbomber, auch im Tiefflug im wesentlichen durch die NIKE- und Hawk-Abwehrraketen gelöst scheint, ist das Problem der Abwehr anfliegender Raketen, im besonderen der über der Atmosphäre anfliegenden Interkontinental-Raketen, noch nicht gelöst, wenn auch die Russen kürzlich das Gegenteil behaupteten. Hierbei handelt es sich um zwei Aufgaben, das Aufspüren der anfliegenden Raketen und nach Zielerfassung deren Vernichtung. Die Arbeiten auf diesem Gebiet sind besonders geheimhaltungsbedürftig, weshalb die US-Luftwaffe einen Geheimnisverrat vermutete, als kürzlich im Osten Berichte über ein Raketenspürsystem auftauchten. Wie es hieß, hat die Luftwaffe meteorologische Meßapparate unter dem Decknamen „Headbone“ weiterentwickelt, die den Start feindlicher Raketen durch die dabei erzeugten Druckänderungen anzeigen. Die Messungen können nur solange erfolgen, wie die Rakete sich noch in der 80—90 km hoch reichenden Atmosphäre befindet oder in sie wieder eintritt.

Die Zerstörung anfliegender Raketen ist zwar durch die Explosion von Atomsprengkörpern in großen Höhen möglich. Hierbei entsteht aber der sogenannte EMP-Effekt, ein durch Atomexplosionen entstehender elektromagnetischer Impuls, der im Umkreis von Hunderten von km elektrische Kontroll- und Leitungssysteme, wie sie z. B. auch für die Vergeltungswaffen benötigt werden, wie schon erwähnt, außer Kraft setzt. Erste detaillierte Berichte über den Effekt sind in der Senatsdebatte als Gegenargument gegen den Atomstoppvertrag an die amerikanische Öffentlichkeit gelangt. — Hier scheint also zur Zeit ein bisher nicht beseitigtes Hindernis für den Einsatz von Antiraketen mit Atomsprengkörpern zu bestehen.

Krisenherd Kuba

Kuba bleibt nach wie vor für die USA ein Krisenherd, nachdem es im vergangenen Jahr zu einer sowjetischen Seefestung geworden ist. Die bedrohlichen Mittelstreckenraketen wurden zwar abgezogen. Noch immer stehen aber 10 000 — wahrscheinlich sogar 12 000 — sowjetische Hilfskräfte, also ausgebildete Kampftruppen und Spezialisten auf der roten Insel zum Einsatz bereit. Dazu kommen etwa 100 Jagdbomber mit sowjetischer Besatzung, sowie etwa 30 Abschlußbasen für taktische Raketen mit einer Reichweite von ca. 40 km neben einer unbekannt Anzahl von russischen U-Booten, die auf der Insel ihren Stützpunkt haben. Für den Küstenschutz sind weiterhin 12 sowjetische Raketenkreuzer stationiert. Die reguläre Armee des Castro-Regims hat eine Mannschaftsstärke von 75 000 Mann, verstärkt durch jährlich etwa 30 000 Reservisten. Kuba ist die zentrale Schulungsstätte für die kommunistischen Kader Lateinamerikas, für dessen subversive Durchdringung die UdSSR große Summen zur Verfügung stellt. Kuba bleibt also neben Berlin und Südostasien ein neuralgischer Punkt der westlichen Politik.

Großbritannien

Die englische Atomstreitmacht

Die britische Atomstreitmacht wird weiter aufgebaut, ungeachtet oder auch in Verfolg der auf den Bahama-Inseln mit den USA getroffenen Vereinbarungen.

Das erste U-Boot mit Atomantrieb — die „Dreadnought“ — hat seine Bewährungsprobe bestanden. Der Kernreaktor wurde von den USA geliefert. Weitere Schiffe dieses Typs — die „Valiant“ und die „Warspite“ — sind im Bau bzw. werden konstruiert. Die Schiffe haben eine Tonnage von rd. 3000 Tonnen und eine Armierung von je 6 Torpedorohren. Daneben läuft der Bau von 5 Polaris-U-Booten mit einer Wasserverdrängung von 7 000 bzw. 8 000 Tonnen. Die Armierung besteht aus je 12 Polaris-Raketen III, die von den USA bezogen werden, während die Atomsprengköpfe in England hergestellt werden. Der Uranbedarf Englands für Verteidigungszwecke ist gedeckt, sodaß die Produktion schon eingeschränkt werden konnte.

Die britische Bomberflotte wird mit dem Typ „TSR-2“ ausgestattet, von dem bisher 50 Stück in Auftrag gegeben wurden. Das Flugzeug kann von kurzen schlechten Landebahnen operieren, erreicht doppelte Schallgeschwindigkeit sowohl in Höhen bis 20 km, als auch im Tiefflug. Die Maschine fliegt automatisch und folgt dabei im Tiefflug den Bodenkonturen. Eine neue, von Bord der Flugzeuge zu verschießende Rakete, wird die Blue-Steel ersetzen, mit der an Stelle der verweigeren Skybolt das Bomberkommando ausgerüstet wird. — Für Aufklärungszwecke können von der TSR-2 Fernseh-Photos an die Bodenstationen übertragen werden. — Die Auslieferung dieser Serie ist für 1965 zu erwarten. — Die TSR-2 ist das beweglichste als Waffenträger fungierende Flugzeug der Welt.

Keine Verringerung der Rheinarmee

Großbritannien wird keine Truppen aus der Bundesrepublik zurückziehen. Es ist im Gegenteil vorgesehen, die britische Rheinarmee auf ihre vertraglich festgesetzte Stärke von 55 000 Mann aufzufüllen. — Der Abzug von Truppen aus der BRD wurde kürzlich befürchtet, als im Hinblick auf den Konflikt zwischen Indonesien und dem neuen Staat Malaysia eine Brigade der Rheinarmee für einen etwaigen Einsatz in Südostasien alarmiert wurde. Nach dem NATO-Vertrag sind die Partner zwar berechtigt, vorübergehend der NATO unterstellte Truppen in Nottfällen abzuziehen.

Indien

An der Himalaya-Grenze ist durch den Winter bedingt Ruhe eingetreten. Die indische Regierung muß diese Pause ausnützen, um die Armee mit westlicher Hilfe zu reorganisieren und zu verstärken. Die vorhandenen 6 Gebirgsdivisionen konnten zum Teil durch amerikanische Lieferungen neu ausgerüstet werden. Die BRD hat dazu auch Winterbekleidung geliefert. In der Zwischenzeit wurden 3 neue Divisionen aufgestellt, 3 weitere sollen noch folgen, sodaß die Gesamtstärke der indischen Streitkräfte bis Ende 1965 über 1 Million Mann betragen wird. Bei dem Besuch des US-Stabschef — General Taylor — wurden weitere Lieferungen von Waffen und Ausrüstung für die neuen Divisionen zugesagt. Ein Teil dieser Ausrüstung sollte ursprünglich vom Ostblock geliefert werden, der jedoch die Liefertermine nicht einhalten konnte.

Über die Modernisierung der indischen Luftverteidigung durch amerikanische Flugzeuge wird noch verhandelt, da auch die Russen an solchen Lieferungen interessiert sind. Mit sowjetischer Hilfe werden in Indien zwei Flugzeugfabriken für die Lizenzfertigung der „Mig-21“, die aller-

dings erst 1965 anlaufen kann, errichtet. Auch die Serienfertigung des von Prof. Kurt Tank — früher Focke-Wulf — entworfenen Düsenjägers „Hindustan HF-24“ mit doppelter Schallgeschwindigkeit, wird noch einige Zeit auf sich warten lassen. Entlang der Himalaya-Grenze wurde ein Radar-Warngürtel errichtet.

Die Rüstungsproduktion wird angekurbelt. Mit ausländischer Hilfe sollen 6 große Rüstungsbetriebe errichtet werden. Dem Stahlwerk Roukela wird eine Panzerplattenfertigung angegliedert. In Madras soll in Lizenz der englische Panzer „Chieftain“ gefertigt werden. In der Produktion von leichten Infanteriewaffen will Indien baldmöglichst Selbstversorger werden.

Der Rüstungshaushalt Indiens beträgt 1963/64 rd. 7,5 Mld. DM, das sind rd. 50% des gesamten Staatshaushaltes. Hinzu kommt die amerikanische und britische Rüstungshilfe, die im vergangenen Jahr je einen Betrag von 240 Mill. DM erreichte. Die Wünsche der indischen Regierung betragen ein Mehrfaches dieser Summen.

Patentschau

PATENTLISTE

Strahlenschutz:

27. 12. 1963

21 g, 18/01 — L 38 536 — DAS 1 160 116
Anordnung zum Messen einer Neutronenflußverteilung;
E: Dipl.-Ing. Jürgen Beck, München;
A: Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH., Frankfurt/M.; 23. 3. 61

9. 1. 1964

21 g, 18/01 — U 7 626 — DAS 1 160 957
Bei hohen Temperaturen verwendbarer Spaltimpulszähler zum Messen eines Neutronenflusses;
E: John Erskine Sanders, Frederick Wade, Roy Charles Hollick und Derek Barnes, London;
A: United Kingdom Atomic Energy Authority, London;
5. 12. 60, Großbritannien 11. 12. 59

16. 1. 1964

61 a, 29/12 — A 36 983 — DAS 1 161 482
Schutzanzug gegen radioaktive Gase und Stäube;
E: Bernhard Hensel und Dipl.-Ing. Karl-Werner Kaufmann, Berlin;
A: Auer-Gesellschaft GmbH., Berlin; 16. 3. 61

23. 1. 1964

21 g, 18/01 — E 20 106 — DAS 1 161 649
Warngerät für radioaktive Strahlung;
E: Dipl.-Ing. Josef Schreiner, München;
A: EMAG Elektrizitäts-Gesellschaft mbH., Frankfurt/M.;
28. 10. 60, Internationaler Kongreß mit Ausstellung für Meßtechnik und Automatik — INTERKAMA, Düsseldorf 19. 10. 60

Atemschutzgeräte:

9. 1. 1964

61 a, 29/05 — D 20 968 — DAS 1 161 144
Lungengesteuertes Ventil für Atemschutzgeräte;
A: Drägerwerk, Heinr. & Bernh. Dräger, Lübeck; 28. 7. 55
61 a, 29/12 — B 56 019 — DAS 1 161 145
Vorrichtung zum Regeln des Aufblasdruckes eines Schutzanzuges gegen die Wirkungen von Beschleunigungsänderungen;
A: The Bendix Corporation, New York, N.Y. (V.St.A.);
24. 12. 59, V.St. Amerika 29. 12. 58

Feuerlöschwesen:

2. 1. 1964

61 b, 2 — T 22 538 — DAS 1 160 736
Schaumverträgliches Trockenlöschpulver auf Basis von Alkalibicarbonaten;
E: Dr. chem. Walter Mark, Weinheim (a. d. Bergstraße);
A: TOTAL Kommanditgesellschaft Foersner & Co., Ladenburg;
1. 8. 62

9. 1. 1964

61 a, 18/04 — W 22 410 — DAS 1 161 143
Feuerlöschbrause;
E: Helmut Friedhoff, Köln-Zollstock;
A: Walther & Cie. A.G., Köln-Dellbrück; 13. 12. 57
61 b, 2 — C 27 781 — DAS 1 161 146
Feuerlöschpulver;

E: Dipl.-Ing.-Chem. Vollrad Steppe, Illertissen (Bay.);
A: Chemische Fabrik Grünau GmbH., Illertissen (Bay.);
Zusatz zur Anmeldung C 25 525 (DAS 1 156 655); 24. 8. 62

Desinfektion und Sterilisation:

27. 12. 1963

30 i, 3 — D 38 460 — DAS 1 160 140
Halophenol enthaltendes Konservierungsmittel;
E: Clarence Llevellyn Moyle und Robert Leo Johnson, Midland, Mich. (V.St.A.);
A: The Dow Chemical Company, Midland, Mich. (V.St.A.);
23. 3. 62

9. 1. 1964

30 i, 3 — B 72 124 — DAS 1 160 985
Konservierungs- und Desinfektionsmittel;
E: Dr.-Ing. Hans Weidle, Lübeck;
A: Bacillolfabrik Dr. Bode & Co., Hamburg-Stellingen;
31. 5. 63

16. 1. 1964

30 i, 2 — H 39 407 — DAS 1 161 388
Vorrichtung zum Desinfizieren von Händen und Armen;
E = A: Dr. med. Kurt Herzog, Krefeld; 12. 5. 60

Heilseren, Bakterienpräparate:

27. 12. 1963

30 h, 6 — A 35 480 — DAS 1 160 139
Verfahren zur Herstellung einer injizierbaren Vakzine;
E: Paul Hyman Silverman, London (Großbritannien);
A: Allen & Hanburys Limited, London (Großbritannien);
2. 9. 60, Großbritannien 2. 9. 59 und 17. 8. 60

9. 1. 1964

30 h, 6 — L 38 902 — DAS 1 160 982
Verfahren zur Herstellung von 6-Desmethyltetracyclin;
E: Abramo Virgilio und Carlo Hengeller, Neapel (Italien);
A: Lepetit S.p.A., Mailand (Italien);
3. 5. 61, Großbritannien 4. 5. 60

16. 1. 1964

30 h, 6 — R 33 311 — DAS 1 161 387
Verfahren zur Herstellung einer Vaccine;
E: André Léon Ramounouglou, Sao Paulo (Brasilien);
A: Rhône-Poulenc S.A., Paris;
10. 8. 62, Brasilien 10. 8. 61

23. 1. 1964

30 h, 6 — M 53 892 — DAS 1 161 659
Verfahren zur Gewinnung des Polyarthritits-Antigens;
E: Dr. med. Hartwig Mathies, München;
A: Heinrich Mack Nachf., Illertissen (Bay.); 14. 8. 62

PATENTBERICHTE

Filteratemschutzgerät

Schutz gegen radioaktive Aerosole. Aerosole können radioaktiv sein, und zwar entweder von Natur aus oder infolge Aufnahme von radioaktiven Atomen oder durch Aktivierung auf irgend eine andere Weise. Die Gefahr, welche das Vorhandensein radioaktiver Aerosole in der Atemluft für Menschen, insbesondere für deren Atemwege, darstellt, ist bekannt. Personen, die sich in einer Gegend aufhalten müssen, in welcher die Gefahr der Einwirkung radioaktiver Aerosole besteht, tragen Atemschutzmasken mit Filtern, die den größten Teil der Aerosole zurückhalten. Selbst wenn die Filter einwandfrei sind, so besteht trotzdem die Gefahr, daß der Gerätsträger eine nicht vernachlässigbare Menge verunreinigter Luft einatmet, weil die Masken meist nicht vollständig dicht am Gesicht anliegen und so zwischen dem Gesicht und der Maske ungereinigte Luft unter die Maske gelangen kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein leicht tragbares Filteratemschutzgerät zu schaffen, das geeignet ist, dem Gerätsträger einerseits Angaben über die Radioaktivität der ihn umgebenden Luft zu liefern und ihn andererseits bei einer unzulässigen Erhöhung der Radioaktivität so schnell wie möglich zu warnen. Gemäß der Erfindung ist bei einem Filteratemschutzgerät mit dem bzw. den Filtern eine tragbare Detektoreinrichtung verbunden, die die Radioaktivität der von dem bzw. den Filtern zurückgehaltenen Aerosole mißt und so ausgebildet ist, daß sie ein sichtbares und/oder hörbares Alarmsignal auslöst, wenn die zulässige Höchstdosis der Radioaktivität in der den Gerätsträger umgebenden verunreinigten Luft erreicht ist.

Fig. 1 zeigt ein erfindungsgemäß ausgebildetes Gerät mit einer Atemschutzhalmmaske und Fig. 2 mit einer Vollmaske. In den Filtern 2 der Fig. 1 sind Geiger-Müller-Zähler 4 untergebracht, die durch Drähte 5 mit einem tragbaren Kästchen 6 verbunden sind. Das Trockenelemente enthaltende Kästchen bekannter Bauart liefert die zum Speisen der Strahlungszähler erforderliche Hochspannung, empfängt die von diesen erzeugten Impulse, verstärkt diese und zeigt an einer Teilung 7 entweder die Zahl dieser Impulse in Stößen je Sekunde oder die festgestellte Radioaktivität, z. B. in Milliröntgen/Stunde an. Sobald die

festgestellte Radioaktivität einen gegebenen Schwellenwert übersteigt, kann ein Leuchtzeichen aufleuchten oder eine Klingel ertönen. — Das als Filterpatrone ausgebildete Filter 9 der Fig. 2 besitzt ebenfalls einen Geiger-Müller-Zähler 4, der durch den Draht 5 mit dem Kästchen 6 zur Speisung und Auswertung verbunden ist. Das Kästchen 6 enthält Trockenelemente 11, eine Teilung 7 zum Ablesen und einen Betätigungs-knopf, der zu einer Vorrichtung zum Verändern der Ableseempfindlichkeit gehört. Die Filterpatrone 9 und das Kästchen 6 werden von einem Gürtel 13 getragen, der jedem Träger angepaßt werden kann. — Wenn sich der Geräteträger in radioaktive Aerosole enthaltender Luft befindet, sammeln sich diese in dem Filter, und ihre Strahlung wird von dem Zähler angezeigt. Durch ein Signal wird der Träger auf das Vorhandensein der radioaktiven Aerosole aufmerksam gemacht und kann die erforderlichen Maßnahmen treffen.

Anmelder: „Commissariat à l'Energie Atomique“, Paris; Erfinder: Jacques Labeyrie, Paris; Anmeldetag: 3. 11. 59, Frankreich 5. 11. 58; Bekanntmachungstag: 4. 4. 63; Auslegeschrift Nr. 1 146 758; Klasse 61 a, 29/02.

Anschlußstück zum Anschließen von Schläuchen, Ventilgehäusen oder dgl. an Atemschutzgeräte

Bei Atemschutzgeräten werden zum Anschließen von Schläuchen, Ventilgehäusen oder dgl. als Anschlußstück sogenannte Zentralanschlüsse verwendet. Diese Zentralanschlüsse eignen sich bei der Verwendung bei Masken nur zum Anschließen von Schläuchen, die schräg nach unten oder über die Schulter verlaufen. Sie eignen sich aber nicht zum Anschließen von anderen Geräteteilen, z. B. zum unmittelbaren Anschluß einer lungengesteuerten Atemgaszuführungsvorrichtung an die Atemschutzmaske, weil dann der Gewindebolzen am Kupplungsstück des Zentralanschlusses nicht verlängert und nach außen geführt und dort mit einem Handrad versehen werden kann.

Die Erfindung bezieht sich auf ein Anschlußstück zum Anschließen von Schläuchen, Ventilgehäusen an Atemschutzgeräte mit einer an dem

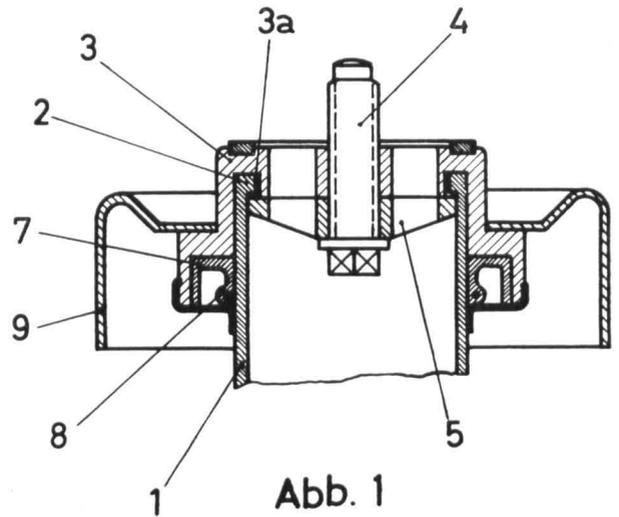


Abb. 1

Filteratemschutzgerät

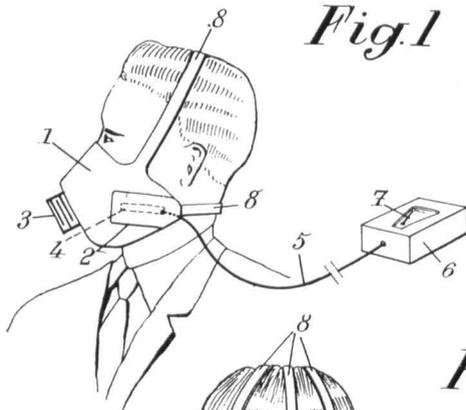


Fig. 1

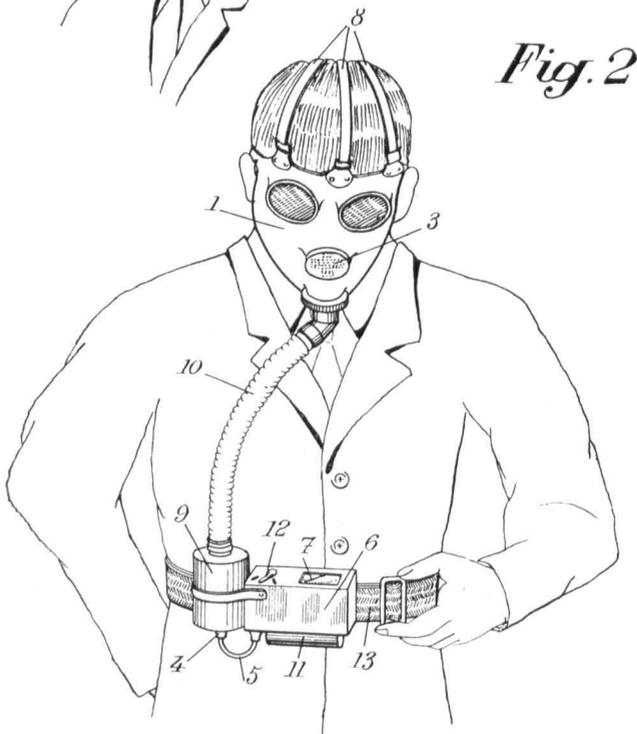


Fig. 2

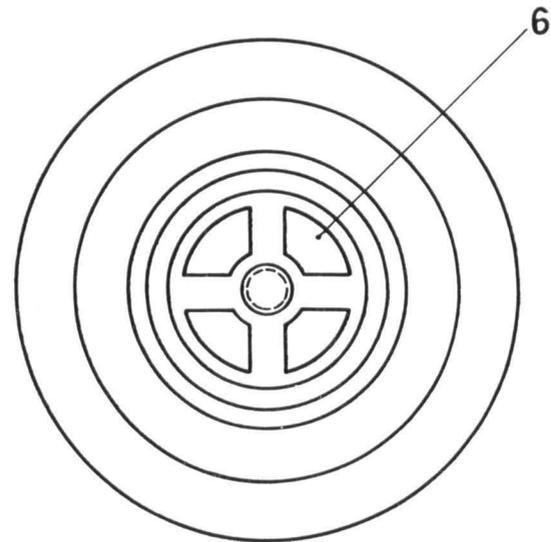


Abb. 2

Atemschutzgerät befestigten Anschlußtülle 1, die gleichsinnig zu einem zum Anschließen dienenden Gewindebolzen 4 angeordnet ist, und sie besteht darin, daß der Drehkörper 3 mit einer ringförmigen Nut 3a versehen ist, das mit einem von außen zugänglichen Handrad 9 kraftschlüssig verbunden ist und an der Anschlußtülle 1 drehbar und dabei gasdicht gelagert ist. Das Verbindungsstück zwischen dem Gewindebolzen 4 und dem Handrad 9 besteht aus einem mehrfach in Axialrichtung durchbohrten Drehkörper 3, der das freie Ende der Anschlußtülle 1 abdeckt und an seiner der Tülle zugewendeten Seite mit einer Aussparung versehen ist, in der ein an der Anschlußtülle anliegender Dichtring 7 angeordnet ist.

Die drehbare Verbindung zwischen dem Drehkörper 3 mit dem Gewindebolzen 4 und der Anschlußtülle 1 kann erfindungsgemäß so ausgeführt sein, daß der Drehkörper 3 mit einer ringförmigen Nut 3a versehen ist, in die das mit einem nach innen weisenden Ringwulst 2 versehene freie Ende der Anschlußtülle 1 eingreift, und daß ein Druckkörper 5 in der Tülle, der gegen den Drehkörper 3 gepreßt ist, die Lage des Drehkörpers 3 gegenüber dem Ringwulst 2 sichert. Der Druckkörper 5 kann mittels des Gewindebolzens 4 gegen den Drehkörper 3 gepreßt sein, und der Druckkörper und der Drehkörper können mit je einem Innenwinde versehen sein.

Anmelder: Drägerwerk, Heinr. & Bernh. Dräger, Lübeck; Anmeldetag: 27. 4. 59; Bekanntmachungstag: 17. 1. 63; Auslegeschrift Nr. 1 142 502; Klasse 61 a, 29/13.