

Die Gemeinde in der zivilen Verteidigung

Ein Blick ins Ausland

von Dr. Hans Sarholz, Duisdorf-Bonn

Zusammen mit der Vorsorge um ausreichende Legalitätsvorspannreserven ist eine Mehrzahl von Maßnahmen erforderlich, um im Verteidigungsfall Verwaltung, Produktion und Versorgung in Staat und Gemeinde sicherzustellen und den Überlebenden auch das Weiterleben zu ermöglichen. Diese Probleme sind 1959 erstmals und in dieser Zeitschrift zusammengefaßt und geordnet aufgezeigt worden. Beispiele des Auslands, vor allem das amerikanische Continuity of Government Programm, sollten erprobte Wege für methodische und realistische Planungen weisen¹⁾. Eine weitere Abhandlung hat jene Aufgaben in den Vordergrund gerückt, die eine vorsorgende, auf die Zukunft gerichtete Kommunalpolitik der Gegenwart abfordert, ohne daß dazu schon verbindliche Rechtsnormen gegeben sein müssen²⁾. Auf beide Studien sei verwiesen, sollten die in der hier folgenden, eher horizontalen Schau oft nur kurz angesprochenen Einzelprobleme einer Ergänzung nach der Tiefe hin bedürfen.

Voraussetzungen

Nicht weit ist in die Geschichte zurückzugehen, um an Beispielen aufzuzeigen, wie sich die Gemeinden um den Schutz ihrer Bürger sorgten, wie sich die Bürger in selbstverständlicher gegenseitiger Hilfe zusammenschlossen, um ihnen gemeinsam drohenden Gefahren zu begegnen. Waren doch von altersher materielles und körperliches Unrecht wenn nicht gar Zweck, so doch geläufige Begleiterscheinung militärischer Waffengänge gewesen, waren sie doch oft gleichbedeutend mit Raub und Verwüstung, mit Verschleppung und Mord. Schon das Wort Bürger erinnert an Notstand, an das Recht, in Zeiten der Not im Raume der Burg Schutz zu finden, aber auch an die Pflicht, sie zu verteidigen. Ebenso alt wie die Gefahren sind die baulichen Maßnahmen, sind Mauern, Gräben und Wälle. Generationen haben an ihnen gebaut; sie den Kommenden zu erhalten, war Pflicht der Lebenden. Sie sind Zeugen einer Geschichte, die auch unsere heutige Welt bestimmt, die geistige und die politische. Die Sorge um die Zukunft, Vorratshaltung und Bereitschaft wurden zu Merkmalen aufgeschlossenen Bürgertums. Nicht zuletzt aus der gemeinsamen Abwehr der Gefahr wuchs die Gemeinde zur volksnächsten politischen Einheit zusammen, nimmt der Bürger Anteil am politischen Geschehen seiner Welt.

Die Zeiten, in denen Bürger und Gemeinden von Kriegen so gut wie unbehelligt blieben, ein Selbstschutz überflüssig wurde, Schutz- und Verteidigungsbauten geschleift werden konnten, sollten Episode, sollten Übergang bleiben. Mit der allgemeinen Wehrpflicht und den Massenheeren bahnt sich eine neue Entwicklung an. Es sind nicht die Eingriffe der Streitkräfte in die wirtschaftliche Substanz der Gemeinden, die Requisitionen und Kontributionen nach dem Grundsatz des sich selbst ernährenden Kriegs, die den Krieg des 19., des „bürgerlichen“ Jahrhunderts charakterisieren. Entscheidend ist die Tatsache, daß

sich mit der Integration von militärischer und wirtschaftlicher Macht zum modernen Staat die bis dahin scharf gezogenen Grenzen zwischen Streitkräften und ziviler Bevölkerung in zunehmendem Maße verwischen. Bürger und Gemeinden sind — als Gebende und Nehmende — an dieser Konzentration und Expansion der staatlichen Gewalt unmittelbar beteiligt. Im Zuge dieser Entwicklung des Staats wächst auch seine Verteidigung zur Einheit, zur Unteilbarkeit zusammen.

So ist es kein Zufall, daß es jahrzehntelange Bemühungen gekostet hat, Rechte und Pflichten der Streitkräfte und die der zivilen Bevölkerung abzugrenzen und völkerrechtlich zu kodifizieren. Kaum war der Begriff der zivilen Bevölkerung, der der offenen, unverteidigten Stadt determiniert, so war er schon problematisch geworden. Die zunehmende Technisierung des Kriegs und die gesteigerte Feuerkraft seiner Mittel hatten den Anfang gemacht. Die Tendenz, den Krieg durch Einbeziehung des gesamten ökonomischen und wissenschaftlichen Potentials zu totalisieren — das Vorrücken der Luftwaffe zum entscheidenden Kriegsmittel ist nur eines der Ergebnisse — führte mitten in diese Zweifel hinein: der Schutz der Zivilbevölkerung und ihrer Wohnstätten wurde fiktiv, er war mehr sittlich-moralisches Gebot denn völkerrechtliche Norm. Eine zivile Verteidigung, der Selbstschutz des einzelnen und der Gemeinden in neuer Form mußten die Antwort sein.

Was D o u h e t in den zwanziger Jahren als Kriegsziel und als Kriegsbild einer nahen Zukunft dargestellt hatte, nämlich die totale Vernichtung des Gegners und seiner Zivilbevölkerung aus der Luft, war zunächst teils mit Skepsis, teils mit Bestürzung aufgenommen worden. Den einen waren seine luftkriegstheoretischen Studien visionär, den anderen waren sie bereits realistisch. Der zweite Weltkrieg auf seinem Höhepunkt und in seiner Endentscheidung hat D o u h e t so gut wie bestätigt. Ein weiteres Jahrzehnt technischer Entwicklung, die Überwindung von Raum und Zeit durch Massenvernichtungswaffen, die Entwicklung neuartiger Kampfmittel, und das damals gezeichnete Bild ist übertroffen. Auch die ländlichen Räume und Siedlungen sind jetzt gefährdet. In eigener Autonomie werden die

¹⁾ Sarholz, Hans: Continuity of Government. Notstandsmaßnahmen der Verwaltung. Eine kritische Studie über Maßnahmen des Auslands. In: Ziviler Luftschutz. Jg. 23, 1959 S. 198—203

²⁾ Ders.: Zivile Notstandsplanung und Gemeinden. In: Deutscher Städtebund. Nachrichtendienst. Jg. 1962 S. 165—169

Gemeinden über Aufgaben zu entscheiden haben, die ihnen der Staat vormem abgenommen hatte: die Sorge um die Sicherheit des Bürgers und seiner Wohnstätten, um die Hilfe für Überlebende und die Milderung von Notständen, um ein Wiederanlaufen des Wirtschaftslebens und nicht zuletzt die um die Sicherung des Rechtsfriedens und der Legalität. Umgekehrt wird der Staat alle Möglichkeiten auszuschöpfen haben, um in Not geratenen Gemeinden so rasch wie möglich zu helfen. Gerade für die enge Verzahnung von kommunaler und staatlicher Notstandsplanung und überregionaler Hilfe liegt aus dem vergangenen Krieg wertvolles Erfahrungsgut vor, das vom Ausland so gut wie uneingeschränkt übernommen und fortentwickelt worden ist. Beiden Seiten, Staat und Gemeinden, bleibt weiter Raum für lohnende und wegweisende, aber darum nicht aufwendige Planungen. Die jüngere Vergangenheit hat erwiesen, hüben wie drüben, in welchem Maße Wohl und Wehe einer Stadt, hohe oder niedere Verlustzahlen, rasche oder erst spät einsetzende Hilfe von der Vorsorge und der Aufgeschlossenheit der leitenden Kommunalbeamten abhängig gewesen sind. Das Problem als solches stellt sich heute wie damals.

Die nordischen Länder und die Schweiz

Amerikanische und andere überseeische Beobachter halten es für verwegen und geradezu für eine Ironie, daß die zivile Verteidigung gerade jener Länder nicht den Anforderungen einer in kurzen Folgen immer wieder bedrohten Gegenwart Rechnung trägt, die bei einem bewaffneten Zusammenstoß beider Welthälften — ob atomar oder konventionell — mit Sicherheit Kampf- und Operationsgebiet sein werden. Auf der anderen Seite sind sie davon überrascht, daß die europäischen Neutralen und jene Länder an den Flügeln der Verteidigungsgemeinschaft ihre Zivilverteidigung weit entwickelt haben. Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß es sich um Länder handelt — die Türkei möge ausgenommen sein, der hohe Stand ihrer Zivilverteidigung hat andere Gründe —, in denen das Verhältnis des Bürgers zu Gemeinde und Staat und umgekehrt am ausgeprägtesten entwickelt ist. Nicht zufällig sind es klassische Demokratien, fern allem Verdacht totalitärer Ansprüche oder einer Präponderanz staatlicher Gewalt; gilt doch der Gemeinsinn des schweizerischen Bürgers als sprichwörtlich, zeichnen doch politische Reife und praktisches Handeln den Bürger jener Länder aus! Ohne viel Aufhebens hat man hier in den zurückliegenden Jahren die aus dem zweiten Weltkrieg überkommene Zivilverteidigung fortgeführt und ergänzt und damit den Forderungen der Gegenwart weitgehend genügt. So gut wie schmerzlos und ohne daß der Lebensstandard im geringsten gelitten hätte, sind dort in allen seit rund eineinhalb Jahrzehnten errichteten Gebäuden Schutzräume geschaffen worden. Parallel dazu haben die Gemeinden Sammelschutzräume gebaut. Überschritten die Aufwendungen das dafür vertretbare Maß, sprang der Staat helfend ein. Über ein Programm oder um Milliarden brauchte deshalb gar nicht erst diskutiert zu werden. Dafür hat aber die Bevölkerung ein Maß an Sicherheit gewonnen, das ihre politischen Entscheidungen spürbar beeinflusst und zweifellos auch der Stabilität ihrer Regierungen und dem Vertrauen in die politische Führung zugutekommt.

In diesen Ländern, in der Schweiz wie in Schweden, in Dänemark wie in Norwegen, baut sich die zivile Verteidigung auf den Gemeinden auf, ist der leitende Gemeindebeamte Leiter des örtlichen Zivilschutzes. Das schweizerische Schlagwort „Zivilschutz ist totale Landesverteidigung“ ist von der Vergangenheit, die den deutschen Bürger heute noch bedrückt, unbelastet, will es doch nicht mehr als die Unteilbarkeit der Verteidigung im modernen Staat. Die Schweiz und der Norden beweisen seit Jahren, daß der leitende Gemeindebeamte sehr wohl in der Lage ist, den Zivilschutz zu führen, die rechten Männer und die rechten Frauen an den richtigen Platz zu stellen. Die obersten Zivilschutzbehörden, die dort dem Minister unmittelbar unterstehen, stellen in der Hauptsache die einheitliche Planung, Organisation und Ausbildung sicher; sie führen und lenken, aber sie beraten auch und helfen. Die Zusammenarbeit mit den militärischen Stellen ist in den unteren Behörden genauso gegeben wie in der Spitze. Sie ist Voraussetzung für ein waches bürgerliches Bewußtsein und Ausdruck einer klaren Mitverantwortlichkeit für die Sicherheit des Staates und für seine Verteidigung.

Es entbehrt des Neuen, den hohen Stand der zivilen Verteidigung in diesen Ländern im einzelnen darzustellen. Es lassen sich auch nicht die oft unterschiedlichen wechselseitigen Beziehungen zwischen Staat und Gemeinden bei der Bewältigung der hier gestellten Aufgaben umreißen. Unterstrichen sei aber, daß der unumstritten hohe Schutz der Zivilbevölkerung nicht möglich gewesen wäre ohne eine ganz intensive Heranziehung der Gemeinden, ihrer Behörden und ihrer Hilfsmittel. Jede Stadt hat ihr für den Zivilschutz zuständiges Amt, auf dem Lande jeder Kreis, und die für die einzelnen Dienste notwendigen Helfer, sei es aus gesetzlichem Zwang, seien es freiwillige Bürger. Über regelmäßige Übungen gerade auf kommunaler Ebene wird aus dem Norden ebenso oft berichtet wie aus der Schweiz. An den militärischen Übungen der NATO im Raume der Nordsee haben sich der dänische und der norwegische zusammen mit dem britischen und dem niederländischen Zivilschutz bis in den kommunalen Bereich hinein immer wieder beteiligt.

Entscheidende Initiativen und nachahmenswerte Überlegungen verdankt der Zivilschutz dieser Länder der gemeindlichen Vorsorge. Mehrzweckbauten im Kleinen wie im Großen sind erstmalig dort errichtet worden. Von da her kam der Gedanke, unterirdische Verkehrsanlagen beizeiten zu schaffen, um in den Stadtzentren ein Viel an Zufluchtstätten für einen Notstand zu bieten. Schwedische Städte haben als erste unterirdische Versammlungs- und Kulturstätten gebaut. Wasserbecken in den städtischen Grünanlagen und auch Sportschwimmbecken sind dort oft so angelegt, daß sie sich als netzunabhängige Löschwasserbehälter verwenden lassen. Gewiß, das hat es auch in Deutschland gegeben. Entscheidend ist aber, daß, wenn man es so nennen darf, eine Luftschutzverdrossenheit die Stadtverwaltungen dort nicht lähmt und an sich lohnenden Möglichkeiten vorübergehen läßt.

Trotz hohen Stands arbeiten diese Länder, arbeiten ihre Gemeinden an der zivilen Verteidigung weiter. Ihnen allen ist die Selbstverständlichkeit eigentümlich, mit der das geschieht, bei allen sind Pflichten und Lasten ausgewogen verteilt. Zugegeben, auch dort gibt es Kontroversen, ja

sehr heftige. Erinnert sei an die Auseinandersetzungen im Schwedischen Reichstag in dem Streit um kleinere oder Sammelschutzräume oder um die Möglichkeiten und Risiken einer Evakuierung. Nicht gering war auch die Erregung um die Umorganisation des schweizerischen Luftschutzes, seine Herausnahme aus dem Eidgenössischen Militärdepartement und seine Unterstellung unter das Justiz- und Polizeidepartement. Es wird diskutiert und eine den Beteiligten zumutbare Lösung gefunden. Das Prinzip als solches, das Ja zur zivilen Verteidigung, bleibt unumstritten.

Nordamerika

Daß heute jeder Punkt der Erde mit Fernwaffen erreichbar und zu zerstören ist, stellt die Vereinigten Staaten der Gefahr eines Kernwaffenangriffs unmittelbar gegenüber. Sie werden nicht mehr wie noch im zweiten Weltkrieg Hinterland, Versorgungs- und Nachschubbasis für ein weit entferntes Operationsgebiet sein. Die Hauptkampflinie wird vielmehr, und darüber wird der amerikanische Bürger von seinen Behörden im klaren gelassen, mitten durch seine Wohn- und Arbeitsstätten gehen. Gleichgültig ob die östliche Seite ihre Drohungen wahr machen will oder nicht, bleibt Amerika Träger und Rückgrat der westlichen Verteidigung und dem Hauptschlag des Gegners ausgesetzt. Ein neues Pearl Harbor, darüber ist man sich einig, wird den ganzen nordamerikanischen Kontinent bedecken und — unvorbereitet — 40—50 % der Gesamtbevölkerung kosten. Ebenso klar ist man sich auch darüber, daß sich die Verlustrate bei Ausschöpfung eines wirtschaftlich ohne weiteres tragbaren Umfangs an Schutzmaßnahmen auf 3—5 % senken läßt. So oder so sind sich Regierung und Kongreß darin einig, die klare Sprache der jüngsten Krise hat das erwiesen, daß das Vermögen der Streitkräfte, den Gegenschlag zu führen, um die Initiative wieder in die Hand zu bekommen, durch nichts beeinträchtigt werden darf.

Mit aller Energie und unter voller Inanspruchnahme des bürgerlichen Lebenswillens holt die amerikanische Zivilverteidigung jetzt das auf, was nach den tadelnden Worten des Präsidenten bisher nicht entschieden genug durchgeführt worden ist. Es kommt ihr dabei in erster Linie auf die Bereitschaft der Gemeinden an. Ist doch bekannt, daß eine Hilfe durch den Bund nicht vor vier Wochen, eine Hilfe durch den Staat nicht vor zwei Wochen nach einem Angriff einsetzen kann. Mit dem Gewicht ihrer ganzen Autorität mahnen deshalb die Gouverneurs- und die Bürgermeisterkonferenz zusammen mit den Bundesbehörden, daß sich die Gemeinden so vorbereitet, so autark halten, daß sie die kritische Zeit der *Postattack Period* überstehen. So gut wie jede Gemeinde hat jetzt ihren Notstandsplan und ist dabei, ihn zu verbessern. Wegweiser ist ihnen dabei der *National Plan of Civil and Defense Mobilization*, den die Bundesregierung 1957 mit einem Grundkonzept und in den Folgejahren mit 42 fachlichen Anlagen als Planungsanweisung herausgegeben hat. Von den örtlichen Verwaltungen wird gefordert, daß jeder Bürger die örtliche Notstandsplanung ebenso gut kennt wie die Lage der öffentlichen Schutzräume und die Warnsignale, daß die kommunalen Dienste in gleicher Weise für den Notstandsfall vorgesorgt haben, wie es der Staat von dem verantwortlichen Bürger in Haus und Familie erwartet.

Auch das *Continuity of Government Program* der Bundesregierung und der Staatsregierungen, die Vorsorge um ausreichende Legalitätsreserven für den Notstand, wirkt weit in die gemeindliche Verwaltung hinein. Soll doch die freiheitliche demokratische Ordnung, sollen doch die Rechte des Bürgers im Notstand in der Gemeinde genau so gesichert sein wie auf der Ebene des Bundes oder in den Verwaltungen der Mitgliedstaaten. Werden doch Amtsmissbrauch und Störungen des Rechtsfriedens, wie sie im Notstand naheliegen, in Gemeinden weit eher zu befürchten sein als auf der Ebene der Bundes- und der Staatenregierungen. Eine bis in die Tiefe reichende Notstellenbesetzung soll deshalb auch in den Gemeinden sicherstellen, daß für Schlüsselfunktionen eine Mehrzahl von Ersatzleuten bereitsteht — das gilt auch für Wahlbeamte und gesetzgebende Körperschaften —, die bei notstandsbedingtem Ausfall des Amtsträgers automatisch nachrücken. Da werden Ausweichquartiere gefordert und es wird zur Auflage gemacht, daß alle für das Rechtsleben in der Gemeinde und für die öffentliche Versorgung wichtigen Dokumente im Doppel an gesichertem Ort unterzubringen sind. Der verfassungsändernde Charakter einiger dieser Vorlagen hat naturgemäß Schwierigkeiten bereitet. Immerhin sind die entscheidenden Planungen in der Mehrzahl der Mitgliedstaaten bereits Gesetz.

Zur Programmatik gehört auch die Aufstellung der *National Executive Reserve*. Es sind bis jetzt rund 40 000 Schlüsselkräfte verschiedenster Fachrichtung zur legitimen Leitung solcher Bundesbehörden, die erst im Notstandsfall errichtet werden. Es ist naheliegend, daß vor allem die amerikanischen Großgemeinden diesem Beispiel folgen und Fachkräfte für Sonderaufgaben bereithalten. Überhaupt wird die amerikanische Zivilverteidigung in der Hauptsache von Personal der öffentlichen Dienste getragen. Das gilt für den Bund, für die Mitgliedstaaten und die Gemeinden. In der Zivilverwaltung abkömmlich werdende Kräfte sind schon jetzt zur Verstärkung zivilverteidigungswichtiger Behörden, für Sondereinheiten oder für Hilfsdienste eingeteilt und ausgebildet. Sie werden ergänzt aus Angehörigen im Notstandsfall stillzulegender gewerblicher Betriebe. Eine Sorge der Gemeinden ist indessen das Fehlen überörtlicher Hilfsdienste. Es ist zwar vorgesehen, bei Großschadensfällen Teile der Streitkräfte heranzuziehen. Die herkömmlichen kommunalen Brandschutzkräfte sind für diesen Zweck ebenfalls zu größeren, überregionalen Einheiten zusammengefaßt und durch Reserven verstärkt. Die Gemeinden halten das aber für unzulängliche Provisorien. Sie vermissen militärische, zweckentsprechend mit Großgerät ausgerüstete und daran ausgebildete Zivilverteidigungsverbände, wie sie Gewißheit auf Hilfe dort geben, wo sie bestehen.

Daß von amtlicher Seite immer wieder erklärt worden ist, ein vom Bund finanziertes Schutzraumprogramm werde es nicht geben, hat den Bau von Schutzräumen entscheidend behindert. Noch unlängst hat der Kongreß eine Milliardenvorlage, mit der der Präsident helfen wollte, verworfen und wiederum die bürgerliche Initiative aufgerufen. Die Hilfe des Bundes bleibt also zunächst auf steuerliche Erleichterungen und Vorschüsse beschränkt. Zuschüsse an die Gemeinden sind indessen möglich, aber erst dann, wenn ihre Vorleistungen eine Hilfe durch den Bund rechtfertigen oder ihre Finanzkraft offensichtlich zu schwach ist. So oder so müssen sich die Gemeinden

glaubhaft machen, wollen sie in der alljährlich im gesamten Bundesgebiet im September ablaufenden Zivilverteidigungswoche oder dem zur Erinnerung an Pearl Harbor am 7. Dezember begangenen Zivilverteidigungstag der Öffentlichkeit gegenüber bestehen.

Als die nordischen Länder und die Schweiz bereits in das zweite Stadium ihres Zivilschutzes eingetreten sind und man dort die überkommene Organisation auf die Erfordernisse einer atomaren Kriegführung umgestellt hat, damals erst haben die Vereinigten Staaten mit dem Aufbau einer zivilen Verteidigung angefangen. (Die Zivilschutzmaßnahmen, die von amerikanischen Küstenstädten auf dem Höhepunkt des zweiten Weltkriegs getroffen worden waren, liegen außerhalb der Betrachtung.) Da wie dort haben die erste Berlinkrise und Korea den Anstoß gegeben. Da wie dort sind — vor den britischen und japanischen — die deutschen Luftkriegserfahrungen aufmerksam studiert und ausgewertet worden, vor allem von Amerika, das die Vielschichtigkeit der Problematik rasch erkannt und bis in die Akademie der Wissenschaften zum Gegenstand gezielter Forschung, auch nach der moralischen und psychologischen Seite hin erhoben hat. Eine Vielzahl von Veröffentlichungen mit für die weiteren Planungen wegweisender Aussage ist das Ergebnis. Der Aufbau der amerikanischen Zivilverteidigung hat demgegenüber etwas Sprunghaftes. Er wäre bedeutend weiter, wären ihm immer die Methodik und die Aufgeschlossenheit eigen gewesen, mit denen die amerikanische Wissenschaft an die ihr hier gestellten Aufgaben herangetreten ist, oder hätte auch er die Gelassenheit des Selbstverständlichen und das Gleichmaß, die den schwedischen und den schweizerischen Zivilschutz auszeichnen. Wiederholt ist die Spitzenbehörde umgebaut, sind die Zuständigkeiten gewechselt worden. Das hat sich bis in die amerikanischen Gemeinden hinein ausgewirkt. Heute ist der Zivilschutz dem Verteidigungsministerium, ist die Notsandsplanung dem Präsidenten unmittelbar unterstellt. Trotz des Unbeständigen in seiner Entwicklung ist der amerikanische Zivilschutz, vor allem in den Gemeinden, dem der westeuropäischen und darum am meisten gefährdeten Länder um ein Weites voraus. Nicht zuletzt dürfte das der nunmehr ein Jahrzehnt währenden systematischen, bis ins letzte Haus hineinwirkenden vorbildlichen Aufklärungsarbeit zu danken sein.

Kanada, das den Vereinigten Staaten Basis für ihre weit in den arktischen Raum hineingeschobenen Frühwarnsysteme ist, hat seinen Zivilschutz — zum Teil durch Staatsverträge — eng an den amerikanischen angeschlossen. Auch hier ist er auf gemeindlicher Ebene besonders rege, auch hier nehmen Übungen einen breiten Raum ein. An der großen mehrtägigen Sommerübung, der *Operation Alert*, die über den nordamerikanischen Kontinent hinaus auch die überseeischen Besitzungen und Stützpunkte umspannt und dadurch weltweiten Charakter hat, ist Kanada bis in seine Gemeinden hinein ebenfalls beteiligt.

West- und Südeuropa

Beiden durch räumliche Weite und noch echte Insellage ausgezeichneten Mächten, Amerika und Kanada, gegenüber nehmen sich die europäischen Staaten der Freien Welt wie ein schmaler Küstenstreifen aus. Gewiß, auch

die west- und südeuropäischen Länder haben eine zivile Verteidigung; Italien und Griechenland, die jetzt in ersten Anfängen stehen, seien ausgenommen. Gewiß, auch sie haben ihren zivilen Bevölkerungsschutz, ob auch eine zivile Verteidigung, wie sie die Vereinigten Staaten bis in die Tiefe aufbauen oder wie sie von der Sowjetunion bekannt ist, bleibe dahingestellt. Gemessen an den Gefahren eines möglichen Krieges, ob konventionell oder atomar, gilt Westeuropa als am wenigsten vorbereitet. Gibt es überörtliche Hilfsorganisationen von Rang, dann sind es in der Hauptsache die militärischen Zivilverteidigungsverbände. Sie nur können die Anstrengungen der Gemeinden, die auch hier oft Anerkennenswertes, z. T. Hervorragendes geleistet haben, es sei nur der Niederlande gedacht, bei Großschadensfällen wirkungsvoll ergänzen.

Mit der *Organisation de Secours*, der ORSEC, hat sich Frankreich eine bei Großkatastrophen wiederholt bewährte kommunale und regionale Hilfsorganisation geschaffen. Sie verdient aber auch deshalb Aufmerksamkeit, weil hier vorhandene Substanz zu einem geschlossenen Ganzen unter kommunaler und staatlicher Führung zusammengefaßt ist. Bestandteile sind alle irgendwie zur Hilfeleistung im Notstand in Frage kommenden kommunalen und staatlichen Behörden, die Verkehrs- und Versorgungsbetriebe, die karitativen, sportlichen und berufsständischen Organisationen mit ihren Fachkräften und Hilfsmitteln. Von der Gemeinde aus setzt sich das Zusammenwirken der einzelnen Dienste über die kantonale Ebene bis ins Departement fort. Unmittelbar benachbarte Departments können sich gegenseitig helfen. Die ORSEC ist aber in der Hauptsache für natürliche Katastrophen und ihnen ähnliche Großschäden vorgesehen, und man ist sich darüber im klaren, daß diese rein zivilen Kräfte einem äußeren Notstand nicht gewachsen sein können. Für diesen Fall sind militärische Zivilschutztruppen im Aufbau, wie sie mit ihren Korps und Bataillonen der zivilen Verteidigung in den meisten Ländern — etwa in Norwegen, Dänemark, in den Niederlanden und Belgien, in der Schweiz und in Österreich — den Rückhalt geben. Dieser Hilfe durch die ORSEC oder die Truppe stehen in Frankreich gemeindliche Schutzmaßnahmen in nur unbedeutendem Umfang gegenüber.

Spanien möge ein Beispiel dafür sein, wie sich unter dem Druck des Bürgerkriegs in gemeindlicher Selbsthilfe ein Bevölkerungsschutz herausgebildet und schnell organisierte Formen angenommen hat. Der zweite Weltkrieg hat dann den Ausbau der *Difesa Pasiva* — vor allem in Anlehnung an deutsche Vorbilder — unter militärischer Kompetenz, aber weiterhin mit bei den Gemeinden liegendem Schwerpunkt herbeigeführt. Man ist überrascht von der Vielzahl von Rechtsgrundlagen und Dekreten, von Ausbildungsvorschriften und vorsorglichen Maßnahmen, mit denen das noch erschöpfte, aber vor der Möglichkeit einer Teilnahme am zweiten Weltkrieg stehende Land an die Aufgabe herangetreten ist und sie durchgeführt hat. Was in Spanien besonders sympathisch anmutet und mit manchem versöhnt, ist die Sorge um die Erhaltung des *Patrimonio nacional*, sind bis ins einzelne gehende Weisungen zum Schutz historisch und künstlerisch bedeutsamer Sammlungen und Denkmale, von denen der Bürgerkrieg so viele als Opfer gefordert hat.

Hier wie auch andernorts stellt sich eine kommunale Aufgabe allerersten Ranges! — Auch Portugal hat seinen Zivilschutz. Wie der spanische steht er unter militärischer Leitung, ist aber in Anlehnung an das britische Vorbild aufgebaut. Da er über das übliche hinausgehender, kommunalpolitisch interessanter Merkmale entbehrt, sei er nur erwähnt.

Übersee

In der ibero-amerikanischen Welt gibt es nur wenige Staaten mit einem eigenen, d. i. mehr als die herkömmlichen staatlichen und kommunalen Sicherheitsorgane und die humanitären Verbände umfassenden Zivilschutz. Aufmerksamkeit verdient aber Chile. Weniger in Vorsorge gegen Naturkatastrophen, denen dieses Land immer wieder ausgesetzt ist, als vielmehr unter dem Eindruck der auf dem europäischen und dem pazifischen Kriegsschauplatz von der Zivilbevölkerung geforderten Opfer hat sich Chile einen für diesen Erdteil als fortschrittlich zu wertenden Zivilschutz aufgebaut, aber immer noch nicht ausreichend, um Notständen, wie sie die Natur hier verursacht, wirkungsvoll zu begegnen. Von besonderem Interesse ist — es möge am Rande des Themas liegen, soll aber erwähnt werden — daß hier die schulische und die nachschulische Erziehung beider Geschlechter einen vorgebildeten Nachwuchs in die Zivilschutzorganisation hinein führen.

Letztes Beispiel, jetzt aus der jenseitigen Erdhälfte, sei Australien. Seit 10 Jahren arbeitet es planmäßig am Aufbau seiner Zivilverteidigung. So gut wie unvorbereitet hat es im zweiten Weltkrieg der Gefahr, von der See und aus der Luft angegriffen zu werden, gegenübergestanden. Auch heute, als Mittelstück der SEATO, des Pazifikpakts, zu besonderer strategischer Bedeutung aufgerückt, sieht sich das Australische Commonwealth unruhigen Nachbarn gegenüber. Im Gleichmaß, von oben und von unten, von der Regierung wie von der Gemeinde aus, wächst die zivile Verteidigung in das öffentliche Leben Australiens hinein. Ausbildung und Führung liegen, ohne daß die zivile Zuständigkeit darunter leidet, in der Hand ehemaliger Offiziere. Übungen im örtlichen und bezirklichen Bereich, zuweilen auch schon in größerem Rahmen, festigen und verbessern die Zusammenarbeit der Zivilschutzverbände untereinander und die der kommunalen und staatlichen Stellen für einen möglichen Notstand.

Folgerungen

Aus etwa dreißig Ländern ist eine nennenswerte Zivilverteidigung bekannt. Der hier gesetzte Rahmen hat nur wenige Beispiele zugelassen. Mit Recht wird der Leser Großbritannien vermissen, das mit Deutschland Zivilschutzerfahrungen aus zwei Weltkriegen teilt. Die Aufgeschlossenheit der niederländischen Gemeindeverwaltungen und ihr Mut, trotz der dort oft unerhört schwierigen Gegebenheiten ihrer Verantwortung gerecht und der Aufgaben des Zivilschutzes Herr zu werden, hätten besondere Würdigung verdient. Unverdient ist die Türkei, ist die

Zivilverteidigung Israels, die wegen der eigenartigen kommunalrechtlichen Struktur besonders interessant sein dürfte, übergangen worden. Auch der anerkannt hohe Stand der gemeindlichen Zivilverteidigung in der Sowjetunion und in den Oststaaten mußte unberücksichtigt bleiben. Das Bild hätte sich noch mühelos erweitern, die Bedeutung der kommunalen Funktionen für die zivile Verteidigung aber nicht noch mehr unterstreichen lassen.

Nicht ohne Absicht ist der Platz, den die amerikanische Gemeinde in der Zivilverteidigung einnimmt, so ausführlich erörtert worden. Trotzdem mußten viele Probleme unangesprochen bleiben. Hier ist es vor allem darauf angekommen, deutschen Planungen im gemeindlichen Bereich Anregungen und Vergleichsmöglichkeiten zu geben. Mit dem Anlaufen der Notstandsplanung und der so spät erfolgten Vorlage eines ersten Abschnitts der Notstandsgesetzgebung sehen sich auch die deutschen Gemeinden einer Vielzahl neuer auf sie zukommender Aufgaben gegenüber. Da bedarf es noch weitgehender Koordinierung, damit sich ein nach jeder Richtung hin klares Bild gewinnen läßt. Harte Auseinandersetzungen unter den Beteiligten werden nicht zu umgehen sein. Hier mögen, wo gleiche Fragen ebenfalls zu lösen waren, jene Länder Beispiel sein, die sie gemeistert haben. Die Bereitschaft, zur Sicherung ihrer demokratischen Ordnung auch Opfer zu bringen, für kleine Länder oft sehr große Opfer, hat in allen Fällen die Wege zu einer vernünftigen Lösung gebnet.

Mit seinen in den Notständen des zweiten Weltkriegs gesammelten Erfahrungen steht Deutschland vornean. Oft scheint es, als schöpften nur Fremde aus diesem Erfahrungsgut. Freimütig läßt sich das Ausland unterrichten, freimütig holt es Rat. Veröffentlichungen, vor allem unveröffentlichte Aussagen über die Kriegserfahrungen deutscher Städte sind ihm von besonderem Gewicht. Umso überraschter ist man dort darüber, daß hier so wenig geschieht. Schrieb doch noch unlängst ein führendes amerikanisches Blatt, das mangelnde Interesse an einer wirksamen Zivilverteidigung sei einfach unverständlich und nur schwer zu verantworten. Ein Versagen ist doch wiederholt erwiesen. Mit an den Gemeinden und ihren berufenen Organen, an den kommunalen Spitzenverbänden und ihrer Initiative wird es liegen, in Forderung aber auch in Entgegenkommen, daß sich die Bundesrepublik des Schutzes ihrer Zivilbevölkerung mit Entschiedenheit annimmt. Hergebrachte Konzepte, die dem entgegenstehen, wären allerdings zu überprüfen. Nur eine ungeteilte Verteidigung ist glaubwürdig, nur ungeteilt ist sie geeignet, im Notstand die politische Stabilität, auch die der Länder und Gemeinden, zu sichern. In gleicher Weise wird sie dem bürgerlichen Bewußtsein des einzelnen zugutekommen und das Vertrauen in seinen Staat festigen.

Durch die aufgezeigten Beispiele eine Verständigung in diese Richtung zu fördern und anzuregen, daß sich auch in der Bundesrepublik Verwaltung und Verteidigung bis in den gemeindlichen Bereich hinein im zivilen Bevölkerungsschutz und in einer glaubhaften Notstandsvorsorge zusammenfinden, ist Anliegen dieses Beitrags. Aber dazu müßte Ballast, müßte Unbrauchbares abgeworfen werden. Um dorthin zu finden, wäre manche Utopie, manch irriges Konzept auszuräumen!

„Rufmord“ soll Verteidigungsbereitschaft lähmen Im Roten Visier jetzt: Bundesverteidigungsminister Kai-Uwe von Hassel

Der „Rufmord“ ist eine der schärfsten und gefährlichsten Waffen, welche der Weltkommunismus in der von Moskau gesteuerten psychologischen Kriegsführung vorzugsweise gegen die Bundesrepublik einzusetzen pflegt.

„Rufmord“ im Kalten Krieg – das ist die makabre Methode der Kommunisten, die ihren ideologischen und politischen Zielen, ihrem permanenten Streben nach der Weltrevolution und nach der Weltherrschaft am meisten hinderlichen Führungskräfte des öffentlichen und politischen Lebens der Bundesrepublik durch Lüge, Verleumdung und Fälschung in den Augen der Weltöffentlichkeit so nachhaltig zu verdächtigen, daß ihr weiteres Verbleiben in ihren Ämtern und Führungsfunktionen untragbar wird.

Besondere Bedeutung gewinnt diese Methode noch – und sie wird damit umso wirkungsvoller und gefährlicher –, wenn es den Kommunisten gelingt, solche Führungspersönlichkeiten durch Diffamierungskampagnen unschädlich zu machen, mit deren Ämtern und Positionen zugleich die Leitung ganzer Organisationen verbunden ist. Denn mit der Bloßstellung und Eliminierung dieser Persönlichkeiten werden, so rechnen die Kommunisten ganz folgerichtig, notwendigerweise auch die von ihnen geführten Organisationen in ihrer Funktionsfähigkeit erheblich gestört, wenn nicht überhaupt lahmgelegt.

In diesem Licht allein finden die unaufhörlichen Angriffe der kommunistischen Propaganda gegen den jeweiligen Bundesverteidigungsminister ihre rechte Deutung, nicht anders wie auch die ständigen Propagandaaktionen gegen den Bundesinnenminister, gegen die Notstandsgesetzgebung und gegen die sogenannten „rechten“ Gewerkschaftsführer.

Als offenkundiger Beweis für diese These ist nun die erste Verleumdungswelle gegen den neuen Bundesverteidigungsminister zu sehen:

Noch war am 10. Dezember 1962 der Hetzfeldzug gegen den alten Bundesverteidigungsminister Strauss im vollen Gange, als auch schon gegen den soeben ernannten Nachfolger, den bisherigen Ministerpräsidenten des Landes Schleswig-Holstein, Kai-Uwe von Hassel, die erste großangelegte und offensichtlich zentral gesteuerte Verleumdungskampagne einsetzte. Zur selben Zeit, im selben Umfang und mit demselben Ziel wäre eine Diffamierungskampagne auch in Szene gesetzt worden, wenn der neue Verteidigungsminister nicht von Hassel, sondern Erler, Mende, Jaeger oder Wehner geheißen hätte.

Den Propagandisten des Ostblocks geht es dabei nicht um Namen oder Person, sondern um die hohe Funktion, die eine Persönlichkeit im politischen oder öffentlichen Leben innehat.

Beispiele hierfür boten in der Bundesrepublik in den vergangenen Jahren die Diffamierungskampagnen gegen Bundesminister Oberländer, gegen die Generale Heusinger, Speidel und Foertsch, vor allem aber gegen den bisherigen Bundesverteidigungsminister Strauss.

Als der jetzige Generalinspekteur der Bundeswehr, General Friedrich Foertsch, noch Kommandeur der 2. PzGrenDiv und kommandierender General des II. Korps war, interessierte sich die kommunistische Propaganda für ihn höchstens am Rande. Erst als er eine hohe Funktion bei SHAPE besetzte, ganz besonders aber als er Generalinspekteur der Bundeswehr wurde, begannen gegen ihn großangelegte Verleumdungsfeldzüge der Kommunisten. Diese Kampagnen dauerten jeweils mehrere Monate lang, ohne jemals ganz abzuklingen. Ähnlich verhielt es sich bei den Propagandaaktionen gegen General Heusinger, ähnlich nament-

lich auch bei dem permanenten Hetzfeldzug gegen Bundesverteidigungsminister Strauss.

Da der Bundesminister für Verteidigung in der Bundesrepublik – wie in allen anderen Ländern auch – eine Schlüsselfigur der Politik darstellt, die über ein Machtinstrument des Staates gebietet, muß es das vordringlichste Ziel der kommunistischen Propaganda sein, gerade dieses Amt und damit die von ihm geführte Organisation lahmzulegen.

Daß es sich bei den Verleumdungsangriffen gegen Bundesverteidigungsminister von Hassel nicht nur um eine Einzelaktion, sondern um eine regelrechte Kampagne im Rahmen des Kalten Krieges handelt, wird an der Massierung der Verleumdungen und Lügen gegen diesen Minister deutlich. Die gesamte Ostblockpresse, alle Nachrichtenagenturen und Rundfunkstationen der kommunistischen Staaten, insbesondere der Sowjetunion, Polens und der Sowjetzone, sind daran beteiligt.

Die Veröffentlichungen der kommunistischen Publikationsorgane ähneln sich wie ein Ei dem anderen. In vielen Fällen ist sogar der Wortlaut derselbe.

Auch in dieser neuen Kampagne gegen die Verteidigungsbereitschaft der Bundesrepublik wenden die kommunistischen Propagandisten wieder ihre bewährte Methode des Zitierens und Rezitierens an. Parolen, welche die Ostblockpresse ausgibt, werden wortgetreu von den kommunistischen Blättern der westlichen Welt, beispielsweise von dem Blatt der kommunistischen Partei Frankreichs L'Humanite, wiedergegeben. Es ist das System des ‚Fang den Ball‘-Spiels.

Das Ziel bleibt dasselbe – die Parolen werden maßgeschneidert:

Die Propagandaslogans gegen Strauss waren in der Hauptsache:

Atomkrieger, Menschenverächter, brutaler Metzger, Blitzkriegstrategie, Mörder, Intrigant, Bonner Obermilitarist, hitlerischer Oberleutnant, korrupter Strauss, Skandal-Strauss, Klerikalfaschist.

Die gegen den neuen Bundesminister der Verteidigung, Kai-Uwe von Hassel, verwendeten Propagandaformeln sind sehr ähnlich; nur machen gesellschaftliche Herkunft und politisches Hervortreten des bisherigen Ministerpräsidenten von Schleswig-Holstein einige Akzentverschiebungen notwendig; so heißt es jetzt gegen ihn:

Eingefleischter Revanchist, Neokolonialist, Kolonialist, Plantagenaufseher, Imperialist, Nazi, Nazibeschrützer, Hitlerleutnant, legitimer Nachfolger von Strauss.

„Alter Hut mit neuer Krempe“

Diese Überschrift in DER MORGEN (Ost-Berlin) vom 15. Dezember 1962 enthüllt eindeutig die Tendenz der Angriffe gegen Bundesverteidigungsminister von Hassel. Sie setzt ihn gleich mit dem ehemaligen Bundesminister Dr. h. c. Strauss und mit den gegen jenen in Permanenz erhobenen Vorwürfen und Lügen. Zugleich aber wird in ihr die geheime Hoffnung offenbart, wie gestern Strauss, so eines Tages auch Kai-Uwe von Hassel in der Meinung der Weltöffentlichkeit, vor allem aber in der öffentlichen Meinung der Bundesrepublik so nachhaltig diffamieren zu können, daß auch er seinen Abschied nehmen muß.

„Alter Hut mit neuer Krempe“ heißt schlicht: die alte Politik geht weiter – „von Hassel bürgt für Revanchismus“ – „Alte Kriegspolitik in neuen Stiefeln“ – von Hassel ist die Hauptstütze des westdeutschen Neokolonialismus – er ist der Vertreter der Monopolherren.

Die Generalformeln der kommunistischen Propaganda gegen von Hassel kehrten etwa 14 Tage lang in der gesamten Ostblockpresse wieder. Eine kleine Kostprobe aus der Propagandakampagne soll das verdeutlichen.

NEUES DEUTSCHLAND 14. 12. 62:

unter dem Titel „Mit Ultra-Frischblut aufgefüllt – soll der Leichnam des Adenauerschen Bankrotturses noch einmal auf die Beine gebracht werden“:

„Für Strauss wurde nun ein Mann eingesetzt, der zwar neu in der Regierung, aber trotzdem ein Gewährsmann für die alte Politik ist.“

KRASSNAJA SWESDA 15. 12. 62:

„Von Hassel gehört dem extrem-rechten Flügel der CDU an. Er unterscheidet sich in seinen politischen Ansichten keineswegs von Strauss . . .“

(Ost) BERLINER ZEITUNG 13. 12. 62:

„So sieht der neue Mann der Bonner Ultras aus. Fleisch von Fleische Strauss, Geist von ihrem Geist.“

ADN 13. 12. 62:

„In von Hassel ist Strauss wieder auferstanden. Politisch sind die beiden ein Herz und eine Seele. Viele Bundesbürger hatten in den letzten Wochen die vage Hoffnung, der SPIEGEL-Sturz Straußens werde auch eine Korrektur der von ihm vertretenen Militärpolitik zur Folge haben. Das bedeutet, daß also auch die Ursachen, die zur Krise geführt haben, noch in Kraft sind . . .“

Revanchist der Revanchisten

Zwar hat von Hassel niemals in Reden vor den Verbänden der Heimatvertriebenen als Ministerpräsident von Schleswig-Holstein eine Wiedervereinigungspolitik mit Waffengewalt befürwortet. Immer nur hat er einer gesamtdeutschen Regelung mit friedlichen Mitteln und auf dem Wege der Verhandlungen das Wort geredet. Aber bekanntermaßen macht sich die kommunistische Propaganda kein Gewissen daraus, unverfroren zu lügen, zu verdrehen und zu fälschen. Auf alle Fälle verspricht sich die kommunistische Propaganda von der völlig aus der Luft gegriffenen Behauptung, der neue Verteidigungsminister sei ein „Erzrevanchist“, reichen Widerhall nicht nur in den Ostblockstaaten, sondern gerade auch bei den Verbündeten der Bundesrepublik. Denn aus der Sicht der Kommunisten muß gerade der Verteidigungsminister der Bundesrepublik vor aller Welt als Prototyp des Revanchismus dargestellt werden, um die der Bundesrepublik verbündeten, die bündnisfreien und die neutralen Länder glauben zu machen, er wolle sie um der deutschen Wiedervereinigung willen in einen dritten Weltkrieg stürzen.

So behauptet am 2. 1. 63 der SOLDATENSENDER WOLGA (in russischer Sprache) giftig:

„Es gibt viele Persönlichkeiten im Staat der Revanchisten und Militaristen, aber eine solche wie von Hassel gibt es nicht ein zweites Mal. Er ist sozusagen der Revanchist der Revanchisten. Adenauer erhebt Ansprüche auf sowjetisches, tschechisches und polnisches Territorium, Hassel aber fordert sogar die Wiederherstellung Deutschlands in den Grenzen des Hitler-Imperiums, d. h. er erhebt offen Anspruch auf eine Reihe Territorien von den Bundesgenossen der Bundesrepublik in der NATO.“

Es ist offensichtlich, daß das, was Adenauer denkt, Hassel ausspricht. Aus diesem Grunde wurde er auch in die Regierung aufgenommen. Dem Kanzler gefällt offensichtlich der wütende Haß Hassels gegenüber der Sowjetregierung. Darin unterscheidet sich Hassel in nichts von Strauss.“

RADIO MOSKAU 12. 12. 62:

„Kai-Uwe von Hassel . . . ist ein leidenschaftlicher Revanchist . . . Wie Strauss ist er mehrfach mit revanchistischen und militaristischen Forderungen vor die Öffentlichkeit getreten . . .“

RADIO PRAG 12. 12. 62:

„Zum neuen Verteidigungsminister wurde der bisherige Ministerpräsident der Landesregierung von Schleswig-Holstein, von Hassel, ein führender Funktionär der revanchistischen Umsiedlerorganisation und eine der Hauptstützen des westdeutschen Neokolonialismus.“

L'HUMANITE 12. 12. 62:

„Er ist ferner Revanchist. In seinem Reg.-Bulletin von Bonn am 27. 8. 60 äußerte er sich folgendermaßen über die zu Polen und zur Tschechoslowakei zurückgekehrten Gebiete: Das deutsche Volk sieht in der Vereinnahmung seiner Ostgebiete eine Bestätigung dafür, daß das Deutschland zugefügte Unrecht gefordert worden ist.“

RADIO WARSCHAU 12. 12. 62:

„Die Bestellung von Hassels zum Bundesverteidigungsminister ist ein bereiteter Beweis dafür, welche polemischen Ziele der Bundes-

wehr gestellt werden. Hassel . . . ist wegen seiner revisionistischen Reden gut bekannt. Noch vor einigen Wochen hatte er auf einer Kundgebung in Westberlin, Ansprüche auf die polnischen Westgebiete erhoben. Um diese Gebiete wieder zu gewinnen . . . genüge es nicht, sehnsüchtig nach dem Osten zu blicken. Man müsse etwas mehr tun.“

VOLKSWACHT (Gera) 13. 12. 62:

„Hassel bürgt geradezu für Revanchismus.“

DAS VOLK (Apolda) 13. 12. 62:

„Der gestürzte Herr Strauss hat nun also seinen Nachfolger. Einen von seiner Sorte. Kai-Uwe von Hassel heißt der neue Kriegsminister für die alte Politik. Daß ausgerechnet dieser Erzrevanchist und Nazischutzherr gekürt wurde, nimmt nicht wunder . . . Er bewährte sich u. a. in westzonalen Revanchistenorganisationen.“

ISWESTIJA 16. 12. 62:

„Kai-Uwe von Hassel ist ein unverhüllter Revanchist und oft kann man ihn auf revanchistischen Veranstaltungen sehen. Er erscheint dort nicht lediglich als Ehrengast, sondern als einer der Hauptredner. Deutschland muß wieder in den Grenzen des Bismarckschen Reiches hergestellt werden – so verkündete er auf der Veranstaltung der Revanchisten in Westberlin. Die durch die Potsdamer Abkommen festgesetzten Grenzen können niemals als rechtmäßig anerkannt werden. Gesetzlich ist das Bestreben, die verlorengegangenen Gebiete zurückzuerhalten. Es versteht sich, daß nach solchen Erklärungen Kanzler Adenauer von Hassel für völlig reif hielt, den Posten des Ministers der Verteidigung zu besetzen.“

Daß im übrigen Bundesverteidigungsminister von Hassel, lange noch, bevor er überhaupt an sein neues Amt dachte, vor zwei Jahren im Bulletin der Bundesregierung, wie NEUES DEUTSCHLAND am 13. 12. 62 erklärte, den Wunsch aussprach, „daß das Jahr 2000 nicht das Jahr 83 der sowjetischen Oktoberrevolution werden möge“, ist nichts anderes als die Hoffnung der gesamten freien Welt auch.

„Brauner als Strauß“

Stärker noch als zuvor jemals Dr. h. c. Franz-Josef Strauss wird in dieser ersten Diffamierungskampagne Bundesverteidigungsminister von Hassel als „Nazist“ und „Faschist“ verschrien. Dazu dient den Propagandafunktionären des Ostblocks und der kommunistischen Bruderparteien einfach die Tatsache, daß nach dem verlorenen Krieg einige Exponenten des Naziregimes in Schleswig-Holstein Unterschlupf gefunden und dort jahrelang unter falschen Namen gelebt hatten. Die Schuld daran – wie könnte es auch anders sein – wird dem ehemaligen Ministerpräsidenten dieses nördlichsten Bundeslandes aufgebürdet.

Gewiß unter dem Motto „es ist nichts so dumm als daß es nicht geglaubt würde“, verkündet am 5. 12. 62 der Ostberliner MORGEN:

„Es kommt noch toller: Man kann sich den von Hassel wirklich sehr gut in SS- oder SA-Uniform (mit Kordel und geflochtenen Schulterstücken, versteht sich) vorstellen . . .“

BERLINER ZEITUNG 13. 12. 62:

„Man sehe sich nur an, wie unter seiner Regierung Schleswig-Holstein zu einem Naturschutzpark belasteter Nazis wurde. Faschisten in der Regierung, Blutrichter in der Justiz, SS- und Gestapo-Führer in der Polizei, er deckte den berüchtigten SS-General Reinefarth, unter seinen Fittichen konnte sich der KZ-Kommandant von Auschwitz, Baer, jahrelang verbergen, der Bestie von Ravensbrück, der ehem. KZ-Arztin Oberhäuser, gestattete Hassel, eine Arztpraxis auszusuchen.“

NEUER TAG (Strausberg) 14. 12. 62:

„ . . . er deckte den berüchtigten SS-General Reinefarth, den Schlichter von Warschau, heute Bürgermeister auf Sylt.“

ISWESTIJA 16. 12. 62:

„Zugleich umherte er alle aktiven Nazis, die sich auf dem Gebiet seiner Herrschaft befanden.“

L'HUMANITE 12. 12. 62

unter dem Titel „Der Nachfolger von Strauss hat sich in der Verteidigung von Kriegsverbrechern besonders hervorgetan“:

„ . . . Insbesondere erreichte er, daß dem früheren Staatsanwalt unter Hitler, Lautz und dem ehem. Chef der Gestapo und der politischen Polizei in Lettland, Schröder, eine Pension gezahlt würde. In einer Rede erklärte er am 1. Februar 1956 in Wilhelmshaven, daß die in Nürnberg verurteilten Kriegsverbrecher Raeder und Dönitz für das deutsche Volk beispielhaft seien und verteidigt werden müßten.“

RADIO WARSCHAU 13. 12. 62:

„Von Hassel ist ein würdiger Nachfolger von Strauss. Schleswig-Holstein wird als Nazireservat bezeichnet. Zahlreiche Tatsachen zeugen von einer grenzenlosen Toleranz gegenüber den Häschern des Naziregimes durch von Hassel. Tatsachen aus der jüngsten politi-

schen Vergangenheit des jetzigen Verteidigungsministers scheinen davon zu zeugen, daß Bundeskanzler Adenauer bewußt einen Mann auswählte, von dem man sagen kann, daß er weder besser noch schlechter als Strauss und **vielleicht sogar noch brauner ist.**"

Natürlich ist es nützlich zu wissen, daß es nicht kommunistische Propaganda wäre, wenn man in Ost-Berlin, Warschau oder Moskau offen zugäbe, daß in der Bundesrepublik jeder Verbrecher bei erwiesener Schuld von unabhängigen Gerichten gerichtet wird. Nicht anders ist es auch in Schleswig-Holstein geschehen.

Verfechter der Straußschen Atomrüstungspolitik

Schon in der zuvor angedeuteten Tendenz „die alte Politik geht weiter“ liegt miteingeschlossen, daß der neue Bundesminister der Verteidigung die Verteidigungspolitik seines Vorgängers fortsetzen werde. Aber in zahlreichen Artikeln werden gerade diese Angriffe besonders hervorgehoben,

OSTBERLINER FERNSEHEN 12. 12. 62:

„Gilt in der CDU/CSU als Verfechter der Straußschen Atomrüstungspolitik des letzten Risikos.“

VOLKSARMEE Nr. 51/62:

„... Nachdrücklich forderte von Hassel eine Verstärkung vor allem der Luftwaffe und kritisierte auch die unzureichende Belegung Schleswig-Holsteins mit Heereseinheiten...“ An eine Kürzung der Verteidigungsmittel dürfe nicht gedacht werden.

Seine Forderung nach Atomwaffen für die westdeutschen Militaristen kleidete er u. a. in die 'Kieler Nachrichten' vom 17. 5. 61 meldernd in die scharfmacherischen Worte: Wir wollen die gleiche Bewaffnung wie die anderen haben.

Wie man sieht, steht der neue Kriegsminister Bonns keineswegs hinter dem gestürzten Strauss zurück. Die alte Kriegspolitik soll lediglich mit neuen Stiefeln weitermarschieren.“

TASS 26. 12. 62:

„... einen besonders würdigen Nachfolger auf dem Posten des Verteidigungsministers hat Strauss erhalten. Gewisse Äußerungen von Hassels charakterisieren ihn als einen nicht weniger eifrigen Militaristen, als Strauss es war. Im Januar 1960 forderte von Hassel in einer Rede die Verstärkung der NATO-Kontingente zu Lande und in der Luft in Schleswig-Holstein und somit die Verwandlung dieses Landes in einen der wichtigsten NATO-Stützpunkte in Europa. In einer anderen Rede sprach er sich für die Stationierung neuer amerikanischer Einheiten in Schleswig-Holstein aus.“

KRASSNAJA SWESDA 15. 12. 62:

„... Auf dem Posten des Minister-Präsidenten des Landes Schleswig-Holstein hat er dieses Land in ein echtes Naturschutzgebiet früherer Nazis und in einen Brückenkopf der NATO in Nordeuropa verwandelt. In seinen öffentlichen Reden rief von Hassel zur Revision der Folgen des 2. Weltkrieges auf und forderte die Rückgabe der Gebiete... Schon bei der Annahme des Postens als Kriegsminister erklärte von Hassel, daß er die Politik seines Vorgängers fortsetzen werde. Er nannte Strauss einen talentierten und energischen Politiker.“

ISWESTIJA 16. 12. 62:

„Im Jahre 1954 ist Hassel schon Ministerpräsident des Landes Schleswig-Holstein. Auf diesem Posten erwies sich von Hassel als ein aktiver Verfechter dessen, daß „sein Land“ zu einer „Festung gegen die Bedrohung des Kommunismus“ wurde...“

Kolonialist und Imperialist

Es wäre geradezu ein unverzeihliches Versäumnis der kommunistischen Propaganda gewesen, wenn man sich nicht die große Chance der Herkunft und des erlernten Berufes des neuen Bundesverteidigungsministers zunutze gemacht und zu abenteuerlichen Kombinationen verdreht hätte: Die Verdächtigung von Hassels als „Kolonialist“ und „Imperialist“ vor den jungen freien Völkern Afrikas und Asiens:

ISWESTIJA 16. 12. 62:

„Kai-Uwe von Hassel wurde 1913 in Tanganjika, der damaligen kaiserlichen Kolonie, als Sohn eines Pflanzers und Hauptmann der Kolonialtruppen geboren... Als der 2. Weltkrieg begann, wurde er interniert und nach Deutschland ausgewiesen. Seitdem vergingen mehr als zwei Jahrzehnte, aber von Hassel blieb seinen kolonialorganisatorischen Gewohnheiten treu.“

NEUES DEUTSCHLAND 13. 12. 62:

unter dem Titel: „Neokolonialist als Kriegsminister“:
„Als Sohn eines Offiziers der kaiserlichen 'Schutztruppe' in den ehem. Kolonialgebieten des deutschen Imperialismus war Hassel seit

eh und je mit Sorgfalt auf die Pflege des väterlichen Erbes bedacht. Von 1935 bis 1939 selbst Plantagenaufseher in Tanganjika hat sich Hassel zu einem führenden Ideologen des Bonner Neokolonialismus entwickelt...“

Im September ds. Js. wurde er zum Aufsichtsratsvorsitzenden der neugegründeten Bonner Gesellschaft für Entwicklungshilfe ernannt. Nun trägt er eifrig dafür Sorge, daß die deutschen Monopole mit Hilfe staatlicher Mittel in den jungen afrikanischen Nationalstaaten einträgliche Geschäfte machen können.

Über die wirtschaftliche Abhängigkeit wollen sie die afrikanischen Völker wieder unter die Kolonialfuchtel zwingen.“

DFS 904 12. 12. 62:

„... diesmal als Plantagenaufseher. Und heute richtet sich sein Kolonisationsdrang nach dem Osten...“

...absurder geht es wirklich nicht mehr.

„Plantaschenaufseher und Nilpferdpeitsche“ – das ist die Assoziation, welche die Kommunisten in Afrika und Asien erzeugen wollen. Unbekümmert wird darauf losgelogen. Wer denkt schon daran, daß es im übrigen niemals deutsche Kolonien gegeben hat, sondern daß es sich bei Deutsch-Ostafrika, Deutsch-Südwest, Kamerun, Togo und den anderen überseeischen Gebieten entweder um Schutz- oder Pachtgebiete gehandelt hat, daß die Stammeshäuptlinge mit dem deutschen Reich Schutzverträge abgeschlossen hatten. Durch kaiserliche Schutzbriefe, ausgestellt zwischen 1884 und 1894, wurden solche Stammesgebiete unter den Schutz des Deutschen Reiches gestellt.

Was kümmert es die kommunistischen Propagandisten, daß Kai-Uwe v. Hassel bei seinen Besuchen in Daressalam und Togo mit dem ganzen buntenfarbigen Gepränge afrikanischer Repräsentation und unter dem begeisterten Jubel der Bevölkerung jener jungen Staaten empfangen wurde.

Nichts als Freundschaft gegenüber der alten Schutzmacht Deutschland hat Togo bewogen, gerade im Dezember 1962 eine neue Briefmarkenserie mit der Abbildung der Hohenzollern-Yacht, dem Motiv der Briefmarken aller ehemaligen deutschen Schutzgebiete zur Erinnerung an die deutsche Schutzmacht herauszugeben. Auch die neue Regierung von Togo wird daran nichts ändern. Denn zu tief ist in den Togolesen die Freundschaft gegenüber Deutschland verwurzelt, zu stolz sind sie noch heute darauf, daß sie damals als das „Musterlände“ Afrikas galten.

Gesellschaftliche Herkunft

Während die kommunistische Propaganda Strauß' „Abstammung von einer Metzgerfamilie“ strapazierte, um die angebliche „Brutalität“ dieses Mannes recht glaubwürdig erscheinen zu lassen, kreidet sie nun dem neuen Bundesminister der Verteidigung, v. Hassel, sein Herkommen aus den angeblichen „kapitalistisch-reaktionären Schichten“ der Bundesrepublik an und wirft ihm vor, der Exponent der sogenannten „Monopolherren“ zu sein.

VOLKSARMEE Nr. 51/62:

„Als Enkel eines preußischen Generalleutnants und Sohn eines Hauptmanns a. D. der kaiserlichen Kolonialschutztruppen 1913 in Tanganjika geboren...“

ADN vom 12. 12. 62:

„Mit Kai-Uwe von Hassel wird wiederum ein Vertrauter der großen westdeutschen Monopole als Kriegsminister fungieren.“

SOWJETSKAJA ROSSIJA 26. 12. 62:

„Der Kommentator der Zeitung schreibt heute über den neuen Verteidigungsminister der Bundesrepublik, v. Hassel, und kennzeichnet ihn als den Vertreter der reaktionärsten westdeutschen Kreise.“

Natürlich dient auch die besondere Akzentsetzung auf „Sohn eines Offiziers der kaiserlichen Kolonial-Schutztruppe“ bei der Beschreibung des Lebenslaufes v. Hassels in allen kommunistischen Publikationsorganen gleich welchen Ostblocklandes der gesellschaftlichen Abstempelung und Diskreditierung des neuen Bundesverteidigungsministers.

Nur ein Anfang

Darüberhinaus sind noch zwei andere Zielrichtungen der kommunistischen Propaganda gegen von Hassel interessant, die sich, bisher nur vereinzelt eingestreut, in den nächsten Monaten gewiß verstärken werden.

- Verunglimpfung v. Hassels gegenüber dem Deutschen Gewerkschaftsbund und der Arbeiterschaft der Bundesrepublik;
- Verdächtigung des neuen Bundesverteidigungsministers gegenüber Frankreich, als neues Thema der ‚Westarbeit‘ der Kommunisten.

So hetzte NEUES DEUTSCHLAND am 13. 12. 62:

„Nach heute haben die schleswig-holsteinischen Metallarbeiter in guter Erinnerung, was dieser Hassel nach dem großen Metallarbeiterstreik Ende 1956 erklärte: Von Regierungsseite müsse dafür Sorge getragen werden, jeden Streik von vornherein zu verhindern. Bereits damals hatte Hassel konzipiert, was durch die Bonner Notstandsgesetzgebung verwirklicht werden sollte.“

RADIO MOSKAU

aber versuchte am 18. 12. 62 unter dem Titel „In Paris ist man wegen der bevorstehenden Verabschiedung des greisen Kanzlers besorgt“ das gute Einvernehmen zwischen Frankreich und der Bundesrepublik zu stören. . . . In den diplomatischen Kreisen von Paris wird unterstrichen . . . daß weder Schröder . . . noch der neue Bonner Verteidigungsminister v. Hassel einen großen Enthusiasmus über besondere französisch-deutsche Bindungen an den Tag legen.“

Alle diese Verleumdungen – hervorgebracht noch vor dem offiziellen Amtsantritt Kai-Uwe v. Hassels – haben nur erst

den Rahmen dessen abgesteckt, was folgen wird, wenn der neue Verteidigungsminister sein Amt erst eine Weile besetzt und seine Verteidigungskonzeption öffentlich vertreten haben wird.

Zwar haben die zahlreichen kommunistischen Zersetzungsschriften für die Bundeswehr wie z. B. „Tabu“, „Die Kaserne“ oder der „Soldatenfreund“ vom neuen Bundesverteidigungsminister bis jetzt nur wenig Notiz genommen. Aber ohne Zweifel werden sie das Versäumte in den folgenden Monaten ausgiebig nachholen.

Nach einer völligen, etwa zweiwöchigen Pause zu Beginn dieses Jahres 1963 zeigt sich schon jetzt deutlich, daß der Osten nicht gewillt ist, von seinen Verleumdungen abzulassen. Zwar nicht mehr so massiert, dafür aber regelmäßig erscheinen in der kommunistischen Welt, namentlich in der Sowjetpresse, Artikel, welche die Parolen der ersten Diffamierungswelle gegen den Bundesverteidigungsminister von Hassel wiederholen oder im Zusammenhang mit seinem ersten Auftreten auf der politischen Bühne neue hinzufügen.

Die erste Verleumdungswelle ist nur abgeebbt, sie wird dann wieder zur Hochflut aufbranden, wenn die rote Propagandazentrale den Zeitpunkt für gekommen hält. Denn das Ziel bleibt: Der Bundesverteidigungsminister Kai-Uwe v. Hassel muß ebenso abgeschossen werden wie sein Vorgänger.

Gerhard Jena

Der völkerrechtliche Status der Organisationen des Zivilschutzes und ihrer Mitglieder

von Reg.-Ass. Dr. jur. Eberhard Lühe, Bundeswirtschaftsministerium

I. Vorbemerkungen

Ein zukünftiger Krieg wird sich von den Kriegen vergangener Epochen grundlegend unterscheiden. Während der Krieg des klassischen Völkerrechts ein Krieg zwischen verhältnismäßig kleinen Truppenverbänden war, an dem die übrige Bevölkerung keinen oder nur einen außerordentlich geringen tätigen Anteil nahm, nehmen die Bedürfnisse einer modernen Streitmacht in immer wachsendem Maße die Hilfsquellen und die Bereitschaft der gesamten Bevölkerung in Anspruch.

Die fortschreitende Mechanisierung der Kriegführung im 20. Jahrhundert und die damit verbundene ungeahnte Steigerung der Waffenwirkungen erlaubt einerseits eine Verringerung der Truppen, die an den eigentlichen Kampfhandlungen teilnehmen, verlangt andererseits aber, daß große Menschenmassen in Bereitschaft stehen, deren Aufgabe ist es, alle vorhandenen Hilfsquellen — Materialversorgung, Transport- und Verkehrswesen, Bautätigkeit, Instandsetzung — zur Unterstützung der militärischen Operationen bereitzustellen und einzusetzen.

Diese immer stärkere Beteiligung der Zivilpersonen hatte bereits im Zweiten Weltkrieg die weitgehende Aufhebung der unterschiedlichen Behandlung von Streitkräften („Kombattanten“) als Parteien der Kampfhandlungen und der zu schonenden Zivilbevölkerung zur Folge. „Die Entladung riesiger Mengen hochexplosiven Materials unmittelbar auf die Wohnungen der Zivilbevölkerung, auf Fabriken, auf Kraft- und Verkehrsanlagen war vielleicht das hervorstechendste Merkmal des Zweiten Weltkrieges.“¹⁾

In dem Maße, wie die Kampfhandlungen sich nicht mehr auf die Streitkräfte beschränken, sondern auch die Zivilbevölkerung, Fabriken und Versorgungsunternehmen zum Ziele von Gewaltakten mit Waffengewalt gemacht werden, müssen für diese umfangreiche Schutzmaßnahmen getroffen werden. Hierzu gehört die Aufstellung, Ausrüstung und Ausbildung ziviler Hilfsorganisationen, wobei in weitem Umfang auf bereits bestehende Hilfsorganisationen zurückgegriffen werden kann. Das Aufgabengebiet dieser Hilfsorganisationen wird sich nicht auf die Gewährung von Hilfe und Rettung für die Zivilbevölkerung beschränken, sondern sich entsprechend den Gegebenheiten des modernen Krieges über den humanitären Rahmen hinaus auf die gesamte zivile Verteidigung erstrecken, einschließlich Instandsetzung militärischen Geräts sowie verteidigungswichtiger Betriebe, Anlagen und Einrichtungen, wie Verkehrsanlagen, Versorgungsbetriebe usw. Ein wichtiger Teil des Zivilschutzes ist der Werkluftschutz (Betriebselbstschutz).

Der weitgespannte Tätigkeitsbereich der Hilfsorganisationen führt einerseits die große Bedeutung und die Notwendigkeit des Zivilschutzes vor Augen, macht andererseits aber auch die Problematik sichtbar, welche in den bisherigen Veröffentlichungen noch kaum hinreichende Beachtung gefunden hat, deren befriedigende Lösung aber nichtsdestoweniger vordringlich ist:

Die Frage des völkerrechtlichen Status der Zivilschutzorganisationen und ihrer Mitglieder.

Bevor hier nicht die Rechtslage geklärt ist, wird es nicht leicht sein, freiwillige Helfer für den Zivilschutz zu finden. Auch muß damit gerechnet werden, daß bestehende Hilfsgesellschaften wenig Bereitschaft zeigen werden, ihre Kräfte in den Dienst des Zivilschutzes zu stellen, solange sie Gefahr laufen, hierdurch ihren zivilen Charakter zu verlieren und bestenfalls militärischen Status zu erhalten.

Bei der Untersuchung muß unterschieden werden zwischen der Rechtsstellung der Einzelpersonen und der der Organisationen. Während das positive Völkerrecht die Organisationen nur am Rande behandelt, befaßt es sich mit dem rechtlichen Schicksal der Einzelpersonen eingehend. Hier sind aus neuerer Zeit in erster Linie die Genfer Rotkreuzabkommen vom 12. 8. 1949 zu nennen.²⁾ Das IV. Genfer Abkommen zum Schutze von Zivilpersonen in Kriegszeiten³⁾ enthält ins einzelne gehende Schutzvorschriften zugunsten der Angehörigen der Zivilbevölkerung im vom Feinde besetzten Gebiet. Der rechtliche Status von Angehörigen der Streitkräfte, welche in die Gewalt des Feindes geraten sind, bestimmt sich hingegen nach dem III. Genfer Abkommen vom 12. 8. 1949 über die Behandlung von Kriegsgefangenen.⁴⁾

II. Der Begriff der Zivilpersonen

Die Verfasser der Genfer Abkommen haben bewußt darauf verzichtet, näher zu bestimmen, wer Zivilperson und wer Angehöriger der Streitkräfte ist. Der Versuch, Merkmale zu entwickeln, welche eine Abgrenzung beider Kategorien ermöglichen, berührt eine der Kernfragen des modernen Kriegsrechts.

Es gibt nicht wenige Stimmen in der völkerrechtlichen Literatur, welche eine saubere Trennung beider Gruppen nicht nur für unmöglich, sondern auch für ungerechtfertigt halten, da im modernen Krieg die gesamte Bevölkerung in die Feindseligkeiten einbezogen sei und etwa derjenige, der in einer Rüstungsfabrik mit der Herstellung von Waffen und Munition beschäftigt sei, nicht weniger zum Kriegserfolg beitrage als derjenige, der diese Waffen gegen den Feind einsetze. Die Bekämpfung und Vernichtung des Rüstungsarbeiters sei mithin nicht weniger legitim als die der feindlichen Streitkräfte⁵⁾. Andere möchten zwar grundsätzlich an der Trennung von Zivilbevölkerung und Streitkräften festhalten, von der Schutzgarantie aber alle „nicht friedlichen Zivilpersonen“ ausnehmen, d. h. diejenigen, die eine Tätigkeit ausüben, die für die Verteidigung oder den Angriff von großem Nutzen ist. Als typisches Beispiel werden auch hier wieder die Arbeiter in Industrien genannt, die in engem Zusammenhang mit den Kriegsanstrengungen stehen⁶⁾. Schließt man sich diesen Auffassungen an, so dürfen die Angehörigen der Zivilschutzorganisationen, soweit sie über den humanitären Bereich hinaus eingesetzt werden, keinesfalls zu den geschützten Zivilpersonen gerechnet werden, da sie durch ihre Tätigkeit in hohem Maße dazu beitragen, die Verteidigungsbereitschaft der Bevölkerung und der Streitkräfte zu erhalten und zu festigen, sei es unmittelbar, indem sie die Aufrechterhaltung der verteidigungswichtigen Produktion ermöglichen, sei es mittelbar, indem sie durch ihre Hilfstätigkeit die Moral und den Verteidigungswillen der Bevölkerung stärken.

Alle Versuche, eine Abgrenzung je nach dem Grad der Nützlichkeit, welche die Tätigkeit einer Person für den

Ausgang des Krieges besitzt, vorzunehmen, müssen jedoch zu willkürlichen Ergebnissen führen. Die breite Skala der Beziehungen von Zivilpersonen zu den Kriegsanstrengungen ist so mannigfaltig und gekennzeichnet durch eine lange Reihe so allmählicher Übergänge, daß sie an keiner Stelle eine klare Trennung erlaubt⁷⁾. Wer möchte behaupten, daß der Bauer auf dem Felde weniger nützlich zur Aufrechterhaltung der Verteidigungsbereitschaft sei als der Fabrikarbeiter? Es bleibt schließlich im modernen Krieg kaum eine Person übrig, der nicht irgendeine Bedeutung für das Kriegspotential beigemessen werden müßte. Damit würden der verheerenden Lehre Douhets vom „totalen Krieg“⁸⁾, deren Folgen mit der unterschiedslosen Luftkriegsführung seit 1942 noch in schrecklicher Erinnerung sind, Tür und Tor geöffnet. Schon aus diesem Grunde kann auf die Unterscheidung der Zivilbevölkerung von den Streitkräften als „letzte Schutzmauer gegen die Entfesselung des totalen Krieges“⁹⁾ nicht verzichtet werden.

Eine klare Abgrenzung des Kreises der geschützten Zivilpersonen ist auch im Zeitalter der modernen Kriege noch möglich, wenn man sich dazu entschließt, ohne Rücksicht auf ihre mehr oder weniger erhebliche Beteiligung an den Kriegsanstrengungen alle diejenigen Personen zur Zivilbevölkerung zu rechnen, die nicht den Streitkräften angehören und sich nicht an den bewaffneten Feindseligkeiten beteiligen¹⁰⁾.

Zwar ist auch der Begriff der Streitkräfte im Völkerrecht nicht einheitlich festgelegt, das Völkerrecht behält diese Entscheidung vielmehr dem innerstaatlichen Recht vor, welches bestimmt, wer zur Armee gehört und wer nicht¹¹⁾.

Das bedeutet aber, daß jeder Staat die freie Entscheidung darüber behält, ob er seine Zivilschutzorganisationen zivil aufziehen oder sie als militärische bzw. paramilitärische Organisationen den Streitkräften angliedern will. Im Kriegsfall ist diese Bestimmung dann vom Kriegsgegner anzuerkennen, es sei denn, daß sie offenbar dem Völkerrecht widerspricht. Zwar werden sich auch durch die letztgenannte Einschränkung Mißbräuche bei der Verleihung des zivilen Status nicht völlig ausschließen lassen; jedoch sollte dieser Nachteil in Kauf genommen werden gegenüber den Gefahren, die der Versuch einer Grenzziehung anhand der Funktionen der Bevölkerung im Kriege mit sich bringt¹²⁾.

Rechtsmißbräuchlich und damit völkerrechtlich unbeachtlich ist die Verleihung eines zivilen Status stets dann, wenn der betreffenden Organisation Kampfaufgaben in irgendeiner Form übertragen sind. Die Funktion, welche das Wesen der Streitkräfte ausmacht, ist die Durchführung von Kampfhandlungen, d. h. von Handlungen, die unter Anwendung von Waffengewalt mit dem Ziele vorgenommen werden, zu verhindern, daß der Gegner seinerseits Waffen gebraucht, m. a. W. ihn kampfunfähig zu machen¹³⁾. Wer Kampfaufgaben wahrnimmt, ist Kombattant und gehört zur bewaffneten Macht.

Nun gehören zur bewaffneten Macht eines Staates auch Nichtkombattanten¹⁴⁾, wenn sie sich in sog. Heeresgefolge befinden, d. h. wenn sie im Gefolge einer kriegführenden Macht eine nicht-militärische Tätigkeit ausüben. Angehörige des Gefolges haben im Falle ihrer Gefangennahme die Stellung von Kriegsgefan-

genen Art. 4 A Ziff. 4 des III. Genfer Abkommens spricht von „Personen, die den Streitkräften folgen, ohne in sie eingegliedert zu sein“, und nennt beispielhaft zivile Besatzungsmitglieder von Militärflugzeugen, Kriegsbericht-erstatler, Heereslieferanten „sowie Mitglieder von Arbeits-einheiten oder von Diensten, die für die Betreuung von Militärpersonen verantwortlich sind, sofern dieselben von den Streitkräften, die sie begleiten, zu ihrer Tätigkeit ermächtigt sind“. Die Zugehörigkeit zum Heeresgolge setzt also stets eine gewisse räumliche Beziehung zu den Streitkräften voraus. Die Angehörigen der Zivilschutzorganisa-tionen erfüllen diese Voraussetzung nicht, es sei denn, daß sie, was durchaus eintreten könnte, im Notfall kurzfristig zu Hilfeleistungen, etwa Instandsetzungsleistungen im Be-reiche militärischer Anlagen, herangezogen werden. In diesem Fall ist ihnen eine Ausweiskarte nach dem Muster des III Genfer Abkommens auszuhändigen. Entscheidend ist allein die innerstaatliche Regelung. Bestimmt diese, daß eine Hilfsorganisation zivil aufgezogen wird, so sind die Angehörigen dieser Organisation Zivilpersonen. Ihr ziviler Status wird auch nicht durch die Ausübung einer für den Kriegserfolg mehr oder minder bedeutsamen Be-tätigung beeinträchtigt.

In der Erkenntnis, daß eine eindeutige Umgrenzung des Personenkreises mit zivilem Status nur durch das Merkmal der Zugehörigkeit zu den Streitkräften ermöglicht wird, gibt der Entwurf des Internationalen Komitees vom Roten Kreuz (IKRK) von „Regeln zur Einschränkung der Gefahren, denen die Zivilbevölkerung in Kriegszeiten ausgesetzt ist“ (September 1956)¹⁵⁾, folgende Begriffsbestimmung der Zivilbevölkerung (Art. 4):

„Im Sinne der vorliegenden Regeln umfaßt die Zivil-bevölkerung jede Person, die nicht einer der folgen-den Kategorien angehört:

- a) Angehörige der Streitkräfte oder deren Hilfs- und Ersatzorganisationen,
- b) Personen, die, ohne den vorgenannten Verbänden anzugehören, sich trotzdem am Kampfe beteiligen.“

Eine andere Frage ist es, ob diejenigen Personen, die eine Tätigkeit in verteidigungswichtigen Anlagen und Einrich-tungen ausüben, während dieser Tätigkeit als Zivilper-sonen „immun“ sind, d. h. nicht zum Ziele bewaffneter feindlicher Angriffe gemacht werden dürfen. Hierüber be-steht keine einhellige Meinung¹⁶⁾. Es erübrigt sich jedoch in diesem Zusammenhange, auf die verschiedenen Ansich-ten einzugehen, denn dort geht es nicht mehr darum, ob Zivilperson oder nicht, sondern darum, ob bestimmte Zivilpersonen unter bestimmten Umständen ihres Schutzes verlustig gehen. Es mag daher hier der Hinweis genügen, daß diese Frage heute von der wohl herrschenden Mei-nung dahin beantwortet wird, daß Anlagen und Einrich-tungen, deren Charakter als militärisches Objekt feststeht, selbst dann angegriffen werden dürfen, wenn sich in ihnen Zivilpersonen befinden. Der erlaubte Angriff richtet sich dann aber gegen das militärische Objekt, nicht jedoch gegen die dort anwesenden Zivilpersonen. Diese tragen während ihres Aufenthaltes in solchen Objekten die Gefahr einer Beeinträchtigung selber¹⁷⁾. Auf den Be-griff des militärischen Objekts wird noch einzugehen sein. Wichtig ist in diesem Zusammenhange, daß die Personen, die sich in militärischen Objekten befinden oder in ihnen

beschäftigt sind, auch nach Auffassung des IKRK Zivil-personen bleiben. Das gilt auch für Personen, die, etwa als Angehörige eines zivilen Instandsetzungsdienstes, ver-teidigungswichtige, ja selbst militärische Anlagen und Ein-richtungen instandsetzen. Personen, die eine derartige Tä-tigkeit ausüben, tragen zwar das Risiko ihrer Verletzung oder Tötung bei einem Angriff auf das Objekt, erhalten hierdurch aber keineswegs den Charakter von Angeh-örigen der Streitkräfte.

III. Nicht-militärische Organisationen

Das IV. Genfer Abkommen befaßt sich nicht allein mit dem Schutz von Einzelpersonen, sondern es verleiht darüber hinaus bestimmten nicht-militärischen Organisa-tionen einen völkerrechtlichen Sonderstatus. Art. 63 Abs. 2 des IV. Genfer Abkommens bestimmt hierzu:

„Unter Vorbehalt von vorübergehenden von der Be-satzungsmacht ausnahmsweise aus zwingenden Sicher-heitsgründen auferlegten Maßnahmen

- a) können die anerkannten nationalen Gesellschaften vom Roten Kreuz (vom Roten Halbmond, vom Roten Löwen mit roter Sonne) ihre Tätigkeit gemäß den Grundsätzen des Roten Kreuzes fortsetzen, wie sie von den internationalen Rotkreuzkonferenzen fest-gelegt worden sind. Die anderen Hilfsgesellschaften können ihre humanitäre Tätigkeit unter ähnlichen Bedingungen fortsetzen;
- b) darf die Besatzungsmacht keine Veränderungen im Personal oder in der Zusammensetzung dieser Ge-sellschaften verlangen, die der oben erwähnten Tä-tigkeit zum Nachteil gereichen könnten.

Die gleichen Regeln finden auf die Tätigkeit und das Personal von besonderen Organisationen nicht-militä-rischen Charakters Anwendung, welche bereits beste-hen oder geschaffen werden, um die Lebensbedingun-gen der Zivilbevölkerung durch Aufrechterhaltung der lebenswichtigen öffentlichen Dienste, durch Verteilung von Hilfssendungen und durch Organisierung von Ret-tungsaktionen zu sichern.“

Die Zugehörigkeit zu den nicht-militärischen Organisa-tionen des Art. 63 Abs. 2 des IV. Genfer Abkommens ist für die zivilen Hilfsorganisationen von nicht geringer Bedeu-tung, da diese die Möglichkeit haben müssen, auch im Besetzungsfalle ihre Aufgaben zu erfüllen. Die Bestim-mung des Art. 63 sagt nichts darüber, was unter nicht-militärischen Organisationen zu verstehen ist. Eine inter-national allgemein anerkannte Auslegung des Tatbestands-merkmals „nicht-militärisch“ gibt es noch nicht. Eine solche amtliche Auslegung zu finden, wäre Aufgabe der Regie-rungen der Mitgliedsstaaten. Es bestehen daher heute noch verschiedene Auffassungen darüber, welche Voraus-setzungen eine Organisation erfüllen muß, um nicht-mili-tärisch im Sinne des Art. 63 zu sein.

Das IKRK befürwortet eine enge Auslegung und will hierunter offenbar nur solche Organisationen verstanden wissen, welche ausschließlich humanitäre Aufgaben zu-gunsten der Zivilbevölkerung wahrnehmen. Es hat hierzu erklärt¹⁸⁾:

„Comme nous l'avons indiqué, il convient d'arriver à bien distinguer entre les services de protection affectés uniquement à la population et ceux qui contribuent,

avant tout, à la protection d'installations pouvant être considérés comme des objectifs militaires en raison de leur rôle dans l'économie de guerre. A notre avis, avis que nous avons encore exprimé dans une consultation récente, ces derniers services ne pourraient être qualifiés de non-militaires au sens de l'art. 63 de la IV^e Convention de Genève."

Das IKRK will also diejenigen Hilfsorganisationen, die zum Schutze von Betrieben, Anlagen und Einrichtungen bestimmt sind, die wegen ihrer Bedeutung für die „Kriegswirtschaft“ als militärische Objekte angesprochen werden können, nicht als „non-militaire“ gelten lassen und ihnen bereits deswegen den Sonderstatus des Art. 63 vorenthalten, ohne auf die weiteren Voraussetzungen dieser Bestimmung noch einzugehen.

Der Begriff des *militärischen Objekts*, der in der völkerrechtlichen Lehre lange umstritten war, ist heute allgemein anerkannt. Er hat durch die Genfer Abkommen von 1949 Eingang in das positive Kriegsrecht gefunden¹⁹⁾.

Das IKRK hat in seinem Entwurf von Regeln zum Schutze der Zivilbevölkerung Vorschläge zur Präzisierung des Begriffs des militärischen Objekts gemacht (vgl. Art. 7 des Entwurfs und den Anhang zu diesem Artikel); es heißt dort:

„Zur Einschränkung der Gefahren, denen die Zivilbevölkerung ausgesetzt ist, dürfen Angriffe nur gegen militärische Ziele gerichtet werden.

Als solche gelten nur diejenigen Ziele, welche einer der Kategorien von Zielen angehören, die ihrer Natur nach von allgemein anerkannter militärischer Bedeutung sind. Ein Anhang zu den vorliegenden Regeln bezeichnet diese Kategorien²⁰⁾.

Selbst wenn sie zu einer dieser Kategorien gehören, können sie gleichwohl nicht als militärisches Ziel betrachtet werden, wenn unter den Umständen des Augenblicks ihre völlige oder teilweise Zerstörung keinen militärischen Vorteil bietet.“

Die Bestimmung des Abs. 3 macht deutlich, daß der Begriff des militärischen Objekts nicht starr auf bestimmte Anlagen und Einrichtungen angewendet werden darf. Betriebe, Anlagen, Verkehrsknotenpunkte, Gebäude usw. sind nicht ein für allemal militärische Objekte. Was also außer der bewaffneten Macht und ihrer Versorgungsorganisation zu den echten militärischen Objekten zählt, ist im Einzelfalle *Tatfrage* und ist aus den wechselnden Situationen des Krieges heraus verschieden zu beantworten²¹⁾.

Es ist nicht klar ersichtlich, ob das IKRK auch seiner Unterscheidung zwischen militärischen und nicht-militärischen Organisationen den oben dargelegten enggefaßten Begriff des militärischen Ziels zugrunde gelegt hat. Die Verwendung dieses Begriffs in der zitierten Erklärung, insbesondere die Gegenüberstellung mit solchen Diensten, die ausschließlich dem Schutze der Zivilbevölkerung dienen, weist allerdings darauf hin, daß hier bei der Bestimmung eines Objekts als „militärisch“ auf das Erfordernis des konkreten militärischen Vorteils verzichtet wird und unter „objectif militaire“ auch solche Objekte verstanden werden, die sowohl für das Leben der Bevölkerung wie auch — sei es auch nur ganz allgemein — für die militärische Verteidigung bedeutsam sind. Durch die Einbezie-

hung solcher „gemischter“ Objekte (Transportmittel, Bahnhöfe, Brücken, Einrichtung der öffentlichen Versorgung usw.) würde aber der Begriff des militärischen Objekts seine festen Umrisse, die nur durch die jeweilige Kampfsituation geprägt werden, verlieren.

Es ist überhaupt fraglich, ob der Begriff des militärischen

Objekts ein brauchbares Kriterium für die Abgrenzung abgeben kann. Bei dem eingangs geschilderten grundlegenden Wandel des Kriegsbildes muß damit gerechnet werden, daß das gesamte Territorium der kriegführenden Staaten Kriegsschauplatz sein wird. Dies gilt in besonderem Maße für das Gebiet der Bundesrepublik. Nach den Erfahrungen des vergangenen Krieges muß befürchtet werden, daß Angriffe in immer steigendem Maße *unterschiedslos* geführt werden, d. h. nicht auf bestimmte Objekte gezielt, sondern auf Städte oder sogar ganze Gebiete in ihrer Gesamtheit gerichtet werden, selbst wenn in diesem militärische Ziele keineswegs vorherrschend sind. Mögen derartige Kampfhandlungen auch völkerrechtswidrig sein, so wäre es doch wirklichkeitsfremd zu glauben, daß in einem künftigen Krieg die Regeln des Völkerrechts stets Beachtung finden werden. Dies zu hoffen, besteht umso weniger Anlaß, als die ständige Weiterentwicklung der Waffen, insbesondere der Einsatz von Kernwaffen, geradezu zum unterschiedslos geführten Angriff nötigt. Keineswegs wird man Hilfsorganisationen den nicht-militärischen Charakter mit der Begründung absprechen dürfen, daß es gerade das Ziel eines Angriffs sei, eine ganze Stadt oder ein noch größeres Gebiet zu zerstören und daß die Hilfsorganisationen mit dem Versuch, dem entgegenzuwirken, sich direkt an den Kampfhandlungen beteiligen. Der Begriff des militärischen Objekts ist nur solange als Unterscheidungsmerkmal für die militärischen von den nichtmilitärischen Organisationen brauchbar, als auch der Gegner bei seinen Kampfhandlungen zwischen Objekten von militärischem Charakter und solchen nicht-militärischer Art unterscheidet.

Davon abgesehen wird man etwa von einer Feuerwehr bei der Bekämpfung von Flächenbränden nicht erwarten dürfen, daß sie sich bei ihrem Vorgehen ausschließlich von Überlegungen völkerrechtlicher Art (militärisches Objekt oder nicht?) leiten läßt. Um die Ausbreitung eines Brandes zu verhüten, wird sie sich häufig auch an Löscharbeiten zugunsten von Objekten militärischen Charakters beteiligen müssen.

Zweifelloos muß eine Tätigkeit vorbeugender Art, um die Ausbreitung eines Brandes oder sonstige Gefahren zu verhindern, zulässig sein. Der Versuch, hier allgemeine Grenzen zu ziehen, muß scheitern. Das gleiche gilt für die übrigen zivilen Hilfsorganisationen. Es wäre nicht gerechtfertigt, ihnen deswegen den nicht-militärischen Charakter abzuspochen, weil sie z. B. zur Rettung von Zivilpersonen aus Objekten von militärischer Bedeutung tätig werden. Es wäre auch nutzlos, hier ein kompliziertes System von Unterscheidungsmerkmalen zu entwickeln, da im Ernstfalle für derart schwierige rechtliche Überlegungen kein Raum bleibt.

Eine gegenüber der Auffassung des IKRK wesentlich weitere Auslegung des Begriffs „nicht-militärisch“ hat sich der *Schweizer Gesetzgeber* bei seinem Entwurf eines Bundesgesetzes über den Zivilschutz vom 6. 10. 1961²²⁾ zu eigen gemacht. Art. 1 des Entwurfs lautet:

- „1. Der Zivilschutz ist ein Teil der Landesverteidigung.
2. Der Zivilschutz bezweckt den Schutz, die Rettung und die Betreuung von Personen und den Schutz der Güter durch zivile Maßnahmen, die bestimmt sind, die Auswirkungen bewaffneter Konflikte zu verhindern.

Er hat keine Kampfaufgaben.“

Während der Entwurf also einerseits durch den ausdrücklichen Ausschluß der Kampfaufgaben den nicht-militärischen Charakter des Zivilschutzes im Hinblick auf Art. 63 des IV. Genfer Abkommens herauszustellen bemüht ist²³⁾, bezieht er gleichzeitig in den Aufgabenkreis des Zivilschutzes den Schutz von Gütern (Art. 1 Abs. 2) und Betrieben (Art. 2 Ziff. 2 h) ein, und zwar versteht der Gesetzgeber hierunter nicht nur Betriebe, die der Versorgung der Zivilbevölkerung mit den wichtigsten Dingen dienen, sondern auch „kriegswirtschaftlich wichtige“ Betriebe²⁴⁾.

Der Schweizer Gesetzgeber steht also offenbar auf dem Standpunkt, daß eine derartige Aufgabenstellung, die den Schutz von Gütern und „kriegswichtigen“ Betrieben einschließt, dem nicht-militärischen Charakter einer Hilfsorganisation nicht abträglich sei. Dem ist insoweit beizustimmen, als ähnlich wie bei den Einzelpersonen auch bei der Frage nach dem militärischen oder nicht-militärischen Charakter einer Organisation nicht auf ihre mehr oder minder erhebliche Beteiligung an den Kriegsanstrengungen oder ihr Tätigwerden zum Schutze mehr oder minder kriegswichtiger Anlagen und Einrichtungen abgestellt werden darf. Vielmehr sind unabhängig von ihrer Tätigkeit alle die Organisationen nicht-militärisch, die — hierfür ist wiederum die innerstaatliche Regelung maßgebend — nicht zu den Streitkräften gehören. Rechtsmißbräuchlich ist die innerstaatliche Bestimmung einer Organisation als nicht-militärisch nur dann, wenn sie in Wahrheit Kampfaufgaben durchzuführen hat, sei es auch außerhalb des eigentlichen Operationsgebietes, z. B. die Bekämpfung von Fallschirmtruppen oder feindlichen Einsatzkommandos²⁵⁾. Jedoch folgt aus dem nicht-militärischen Charakter einer Organisation nicht ohne weiteres, daß sie auch den besonderen Schutz des Art. 63 genießt, denn nicht jede nicht-militärische Organisation schlechthin kann den Sonderstatus dieses Artikels beanspruchen; sie muß hierfür noch weitere Voraussetzungen erfüllen.

IV. Die weiteren Voraussetzungen des Art. 63

Nach Art. 63 Abs. 2 des IV. Genfer Abkommens sind nur solche nicht-militärischen Organisationen geschützt, die „bereits bestehen oder geschaffen werden, um die Lebensbedingungen der Zivilbevölkerung durch Aufrechterhaltung der lebenswichtigen öffentlichen Dienste, durch Verteilung von Hilfssendungen und durch Organisierung von Rettungsaktionen zu sichern.

Hieraus geht zunächst hervor, daß eine Hilfsorganisation, die Aufgaben im rein militärischen Bereich — Teilnahme an Kampfhandlungen, Stellungsbau, Instandsetzung von Kriegsmaterial, militärischen Anlagen usw. — wahrnimmt, nicht nach Art. 63 des IV. Genfer Abkommens geschützt sein kann, und zwar selbst dann nicht, wenn diese militärischen Aufgaben nur ein Teilgebiet neben der humanitären Tätigkeit darstellen. Allerdings wird nach dem Wortlaut der Bestimmung nicht gefordert, daß die Organisation ausschließlich zu den dort genannten Zwecken ins Leben gerufen wird. Der Entstehungsgeschichte des genannten

Artikels ist jedoch zu entnehmen, daß man eine den Feind unmittelbar schädigende Tätigkeit dieser Organisationen ausschließen wollte²⁶⁾. Da Art. 63 Abs. 2 auch nicht verlangt, daß die Organisation von vornherein zu hilfsfähigen Zwecken geschaffen wird, wäre es aber denkbar, daß eine Organisation, die ursprünglich sowohl im zivilen wie auch im ausschließlich militärischen Bereich Aufgaben zu erfüllen hatte, kurz vor oder während der feindlichen Besetzung den militärischen Teil ihrer Aufgaben aufgibt und dann den Voraussetzungen des Art. 63 entspricht. Es ist jedoch fraglich, ob in einem solchen Falle die Besatzungsmacht der betreffenden Organisation den geschützten Status nach Art. 63 Abs. 2 zuerkennt. Denn eine Organisation, welche sich einmal durch die Wahrnehmung rein militärischer Aufgaben des Schutzes dieser Bestimmung begeben hat, gerät dadurch gegenüber der Besatzungsmacht ins völkerrechtliche Zwielficht.

Ebensowenig ist die Besatzungsmacht gehindert, einer Hilfsorganisation, welche nicht den Schutz des Art. 63 beanspruchen kann, die Weiterarbeit unter Ausschluß militärischer Tätigkeiten zu erlauben. Sie wird umso eher diesen Weg zu beschreiten geneigt sein, als es nach Art. 56 des IV. Genfer Abkommens ihre Pflicht ist, Versorgung und ärztliche Betreuung der Bevölkerung des besetzten Gebietes „mit allen ihr zur Verfügung stehenden Mitteln“ sicherzustellen.

Von den Organisationen, die neben zivilen Aufgaben auch solche zu erfüllen haben, die ausschließlich militärischen Zwecken dienen, sind diejenigen zu unterscheiden, die im „gemischten“ Aufgabenbereich eingesetzt werden, etwa für die Instandsetzung von Objekten, die einerseits nicht allein militärischen Zwecken dienen, andererseits aber auch nicht ausschließlich der Zivilbevölkerung zugute kommen, wie Transportmittel, Bahnhöfe, Brücken, Versorgungseinrichtungen usw.

Soweit es sich hierbei um „lebenswichtige öffentliche Dienste“ handelt, ergibt sich unmittelbar aus Art. 63 Abs. 2, daß eine Organisation, die in diesem Bereich tätig wird, geschützt ist. Dabei kommt es nicht darauf an, ob ein solches Unternehmen, etwa ein Elektrizitätswerk, in gleicher Weise zivilen wie militärischen Bedürfnissen dient bzw. bis zum Eintritt des Besetzungsfalles gedient hat. Das gleiche gilt auch für die anderen Einrichtungen im Bereiche der gemischten Objekte. Eine klare Trennung zwischen solchen Hilfsmaßnahmen, die ausschließlich dem Schutze der Zivilbevölkerung dienen, und solchen, die auch militärischen Zwecken zugute kommen, ist hier nicht möglich. Bestimmte Anlagen und Einrichtungen dienen nun einmal gleichzeitig militärischen und zivilen Zwecken. So kann z. B. die Instandsetzung einer Straße oder einer Brücke nicht nur für den militärischen Nachschub, sondern ebenso für die Heranführung von Hilfe für zivile Opfer unerlässlich sein. Die Erhaltung einer Textilfabrik kann nicht nur für die militärische Versorgung, sondern zugleich auch für die Versorgung der Zivilbevölkerung mit der notwendigen Kleidung erforderlich sein. Wortlaut und Sinngehalt des Art. 63 des IV. Genfer Abkommens hindern nicht, solchen Hilfsorganisationen, die in diesem Bereiche tätig werden, den Schutz des Art. 63 zu gewähren.

V. Regelung de lege ferenda

Es wurde bereits hervorgehoben, daß das IV. Genfer Abkommen mit wenigen Ausnahmen²⁷⁾ einen Schutz vor den

eigentlichen Kampfhandlungen nicht bietet, sondern lediglich zum Ziele hat, die in die Gewalt des Feindes geratenen Zivilpersonen gegen Mißhandlungen und Willkür zu schützen. Das gilt auch für den Art. 63 des IV. Genfer Abkommens. Diese Bestimmung gewährt einen gewissen Schutz lediglich für den Besetzungsfall. Das IKRK hat deshalb in seinem Entwurf von Regeln zum Schutze der Zivilbevölkerung auch eine Bestimmung über die Zivilschutzorganisationen aufgenommen. Art. 12 dieses Entwurfs lautet:

„Die am Konflikt beteiligten Parteien müssen die Tätigkeit von zivilen Organisationen erleichtern, die ausschließlich dem Schutze und der Unterstützung der Zivilbevölkerung im Falle von Angriffen dienen. Sie können sich verständigen, um dem Personal dieser Organisationen sowie ihrem Material und ihren Einrichtungen mittels eines Sonderabzeichens eine besondere Immunität zu verleihen.“

Das IKRK will dem Schutze des geplanten Abkommens also nur Organisationen ausschließlich hilfstätigen Charakters unterstellen²⁸⁾. Dabei war man sich nicht im unklaren darüber, daß bei einer solchen Regelung ein großer Teil der außermilitärischen Verteidigung ungeschützt bleiben würde. Vielmehr lag es in der erklärten Absicht der Experten des IKRK, durch die Beschränkung der Schutzwirkung auf die ausschließlich dem Schutze der Zivilbevölkerung dienenden Organisationen die Staaten zu veranlassen, in ihren Institutionen der Zivilverteidigung genauer zu unterscheiden zwischen den Dienstzweigen, die militärischen Charakter besitzen oder dem Schutze des Kriegspotentials dienen, und denjenigen, die die Bedingungen des Art. 12 erfüllen²⁹⁾.

So begreiflich das Bestreben des IKRK ist, der Gefahr einer Verwässerung des Rotkreuzgedankens entgegenzuwirken, so muß doch auf die Bedenken hingewiesen werden, die vom Standpunkt der Zivilverteidigung gegen die Beschränkung der vorgesehenen Regelung auf den rein humanitären Bereich bestehen. Eine derartige Lösung würde nicht nur den Betriebsselbstschutz einer großen Zahl von Betrieben, sondern auch alle zivilen Hilfsorganisationen, die im Bereich der sog. gemischten Objekte im oben dargelegten Sinne tätig werden, ungeschützt lassen. Für den Besetzungsfall würde die Bestimmung des Art. 12 des Entwurfs somit hinter der Schutzwirkung des Art. 63 des IV. Genfer Abkommens zurückbleiben, da nach Wortlaut und Sinn der letztgenannten Bestimmung die Organisationen, deren Aufgabenbereich die gemischten Objekte umfaßt, von der Schutzwirkung des Art. 63 nicht ausgeschlossen sind. Was die Zeit vor dem Besetzungsfall betrifft, so ist ein Schutz der Organisationen als solcher vor den Feindseligkeiten von weit geringerer Bedeutung als der Schutz ihrer Mitglieder, denn in Bestand und Tätigkeit einer Organisation kann der Feind erst eingreifen, wenn sie sich in seinem Machtbereich befindet. Von der Verleihung einer besonderen Immunität an die Angehörigen der Organisationen wurde aber bewußt abgesehen. Für diese bleibt es bei dem Schutz, den sie auf Grund der allgemeinen für die Zivilbevölkerung geltenden Bestimmungen genießen. Bei näherer Betrachtung liegt die völkerrechtliche Bedeutung des Art. 12 des Entwurfs also weniger in der Errichtung einer Schranke für den Gegner als vielmehr in der Erteilung einer Anweisung an die Behörden der eigenen Partei, die erwähnten Organisationen in ihrer Tätigkeit nicht zu behindern³⁰⁾.

Der Entwurf von Regeln hat vorerst nur den Charakter von Empfehlungen. Es ist Sache der Regierungen, daraus, gegebenenfalls mit Abänderungen und Erweiterungen, verbindliche Regeln zu machen.

VI. Zusammenfassung

- A) 1. Zivilpersonen im Sinne des IV. Genfer Abkommens sind alle Personen, die nicht zu den Streitkräften gehören und sich nicht an den bewaffneten Feindseligkeiten beteiligen.
2. Wer zu den Streitkräften gehört, bestimmt das innerstaatliche Recht.
- B) 1. Nicht-militärische Organisationen sind alle Organisationen, welche nicht durch innerstaatliche Regelung den Streitkräften eines Staates angegliedert sind.
2. Den Schutz des Art. 63 des IV. Genfer Abkommens genießen nur solche nicht-militärischen Organisationen, die die Aufgabe haben, im Besetzungsfalle die Lebensbedingungen der Zivilbevölkerung zu sichern.
3. Organisationen, die im rein militärischen Bereich — sei es auch neben dem zivilen — tätig werden, fallen nicht unter Art. 63. Dagegen hindert die Erfüllung von Aufgaben im Bereich der sog. gemischten Objekte nicht die Zuerkennung des Sonderstatus nach Art. 63 Abs. 2 des IV. Genfer Abkommens.

Literaturhinweise:

1. Vgl. W. Millis, *Amerikanische Militärgeschichte*, 1958, S. 242;
2. Vgl. Schlögel, *Die Genfer Rotkreuzabkommen*, 4. Aufl. 1960;
3. BGBl 1954 II, S. 917 ff;
4. BGBl 1954 II, S. 838;
5. Vgl. Oppenheim-Lauterpacht, *International Law*, 7. Aufl. 1952, Vol. II, § 57 a, S. 366;
6. Vgl. die Darstellung im Kommentar des IKRK zum „Entwurf von Regeln zur Einschränkung der Gefahren, denen die Zivilbevölkerung in Kriegszeiten ausgesetzt ist“ (IKRK-Kommentar), S. 39;
7. Vgl. Spetzler, *Der neueste kriegsrechtliche Entwurf des IKRK zum Schutze der Zivilbevölkerung*, in: *Europa-Archiv* 1956, S. 9361 ff;
8. Vgl. Douhet, *Luftthronschiff*, Berlin 1935;
9. Vgl. IKRK-Kommentar, S. 41;
10. Vgl. Verdross, *Völkerrecht*, 4. Aufl. 1959, S. 366; Kunz, *American Journal of International Law*, 50 (1956), S. 328—333; ferner Schlögel a.a.O., S. 26;
11. Oppenheim-Lauterpacht a.a.O., § 78; v. d. Heydte, *Völkerrecht* 1960, S. 346;
12. IKRK-Kommentar, S. 41;
13. v. d. Heydte a.a.O., S. 343;
14. Guggenheim, *Völkerrecht* 1951, Bd. II, S. 792; Oppenheim-Lauterpacht a.a.O., §§ 78/79;
15. Wortlaut des Entwurfs s. *Revue International de la Croix Rouge*, Beilage 1956, S. 186 ff; auch bei Schlögel a.a.O., S. 62;
16. Vgl. Spetzler, *Luftkrieg und Menschlichkeit*, Göttingen 1958, insbes. S. 175, 185 sowie die dort angegebene Literatur;
17. Spetzler ebd.; Oppenheim-Lauterpacht a.a.O., Vol. II, § 214 e a; vgl. ferner „Protection juridique des populations civiles“ (verfaßt von der Groupe de Travail consultative composé d'Experts délégués par les Sociétés nationales; „Analytisches Protokoll“), Genf 1956, S. 25 d. deutsch. Übersetzung;
18. Zitiert nach Welti, *Der völkerrechtliche Schutz der Zivilschutzpflichtigen*, in: *Neue Zürcher Zeitung* Nr. 330 (Fernausgabe), Bl. 13;
19. Vgl. Art. 18 des IV. Genfer Abkommens und Anhang I Art. 4;
20. Als Beispiel für militärische Objekte werden im Anhang zu Art. 7 besonders aufgeführt: Die Streitkräfte einschließlich ihrer Hilfs-, Nachschub- und Ersatzorganisationen, Kampfanlagen, Stellungen, Unterkünfte, Kasernen, militärische Direktions- und Verwaltungsorgane; Magazine für Waffen oder Kriegsmaterial; Flugplätze, Abschubrampen für Raketengeschoße, militärische Flottenstützpunkte; Verkehrslinien und -mittel von gegenwärtig wesentlicher militärischer Bedeutung; militärisch besonders wichtige Rundfunk- und Fernseheinrichtungen; Industrien von wesentlicher Bedeutung für die Kriegführung;
21. Spetzler, *Luftkrieg*, S. 185;
22. Vgl. Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung zu einem Bundesgesetz über den Zivilschutz; Drucksache 8333;
23. Vgl. Botschaft des Bundesrates V F 5 (S. 17);
24. Vgl. Botschaft des Bundesrates V F 3 (S. 15/16);
25. Vgl. Pictet, *Les Conventions de Genève du 12 août 1949*, Tome IV, Genf 1956, S. 358/59;
26. Vgl. den belgischen Vorschlag, *Actes de la Conférence Diplomatique de Genève 1949*, Tome III, S. 139: „... En dehors de toute activité militaire“;
27. Vgl. Art. 18—22, 14—15 mit Anh. I;
28. Vgl. auch IKRK-Kommentar, S. 87;
29. Vgl. *Analytisches Protokoll*, S. 28 d. deutsch. Übersetzung;
30. Vgl. IKRK-Kommentar, S. 87.

Luftschutz der gewerblichen Wirtschaft

Bundesverband der deutschen Industrie und Notstandsplanung

Der Bundesverband der Deutschen Industrie hält eine Notstandsplanung, wie sie in den von der Bundesregierung vorgelegten Entwürfen zur Notstandsgesetzgebung beabsichtigt ist und die sie als einheitliches Ganzes betrachtet, als vorbereitende Maßnahme grundsätzlich für erforderlich. Er bejaht vorbehaltlos die Notwendigkeit für den Staat, schon in ruhigen Zeiten die Rechtsgrundlagen zu schaffen, um im Notstandsfall eine hinlängliche Versorgung der Bevölkerung und der Verteidigungskräfte in Krisen- und Spannungszeiten zu gewährleisten.

Ungeachtet dieser grundsätzlichen Zustimmung meldet der Bdl jedoch zu einigen Bestimmungen der vorliegenden Gesetzesentwürfe Bedenken an, von denen die wichtigsten nachstehend aufgeführt sind. Dabei muß wegen Platzmangels davon abgesehen werden, auf die zahlreichen Einzelvorschläge einzugehen, die die Vorschläge des Bdl enthalten.

Schriftleitung

1. Der jetzt vorliegende Entwurf eines Notstandsverfassungsgesetzes ist gegenüber dem alten Entwurf inhaltlich völlig neu gestaltet worden. Er unterscheidet schon im Aufbau der dem Grundgesetz einzufügenden Abschnitte verschiedene Arten des Notstandes, und zwar den „Zustand der äußeren Gefahr“, den „Zustand der inneren Gefahr“ und den „Katastrophenzustand“. Entsprechend dieser Unterscheidung sieht der Entwurf eine höchst unterschiedliche Einschränkung der Grundrechte vor. Damit trägt er wesentlich den Bedenken des Bdl gegenüber dem früheren Entwurf Rechnung.

2. Der Entwurf eines Wirtschaftssicherstellungsgesetzes ist gegenüber dem geltenden Gesetz im Hinblick auf die Notstandsgesetzgebung grundlegend umgestaltet worden in Richtung auf ein absolutes Wirtschaftslenkungsgesetz, das nicht nur — wie bisher — die Inanspruchnahme von Gegenständen aus dem Bereich der gewerblichen Wirtschaft vorsieht, sondern darüber hinaus auch die Lenkung der gesamten Produktion, wie z. B. Fertigung in den Betrieben, Verlagerung und Stilllegung von Betrieben sowie Herstellung, Instandhaltung, Abgabe und Verwendung von Produktionsmitteln regelt.

In diesem Zusammenhang stellt sich unter Berücksichtigung der gegenwärtigen, aber auch möglichen zukünftigen weltpolitischen Spannungen die Frage, ob nicht doch dem Staat für den Fall ernsthafter Notstände vorsorglich die Möglichkeit gegeben werden muß, zur Abwehr zu erwartender Schwierigkeiten und Gefahren, soweit sie das wirtschaftliche Potential betreffen, umfassende wirtschaftslenkende Maßnahmen anzuordnen. Der Bdl neigt dazu, diese Frage zu bejahen.

Der Entwurf sieht jedoch im Gegensatz zum Verkehrs- und Ernährungssicherstellungsgesetz nicht die Möglichkeit einer Einschaltung der fachlichen Organisationen der gewerblichen Wirtschaft bei Durchführung der im Gesetz enthaltenen Aufgaben vor. Diese sollen vielmehr ausschließlich durch — in allen Verwaltungsinstanzen bis herunter zum Kreis — zu begründende neue Behörden wahrgenommen werden. Abgesehen davon, daß angesichts des Arbeitskräftemangels in absehbarer Zeit hierfür kaum geeignete Fachkräfte zu bekommen sein werden, während die fachlichen Organisationen der Wirtschaft über derartige Kräfte verfügen, wird ein derartiger Behördenaufbau erhebliche Kosten verursachen, während die Fachorganisationen bereits bestehen und zur Durchführung dieser Aufgaben, die sie während des letzten Krieges mit gutem Erfolg erfüllt

haben, herangezogen werden könnten. Vor allem aber verfügen die Fachorganisationen über den erforderlichen engen Kontakt zu den gewerblichen Unternehmen, die von dem Gesetz schon in Friedenszeiten durch vorbereitende Maßnahmen (Anordnung von Vorratshaltung, Begründung von Buchführungs- und Meldepflichten usw.) betroffen werden, während diese Vertrautheit mit den Belangen der gewerblichen Betriebe bei den erst zu errichtenden Behörden nicht, zumindest nicht in dem notwendigen Maße gegeben sein wird.

3. Da es sich auch bei dem Verkehrssicherstellungsgesetz nur um Rahmenvorschriften handelt, liegt das sachliche Schwergewicht in Durchführungsverordnungen. Eine Mitwirkung der betroffenen Verkehrskreise erscheint nicht erst bei der Durchführung der Verordnungen, wie der Entwurf vorsieht, sondern schon vor deren Erlass notwendig. Die zu regelnden Fragen können nicht nur aus der Sicht der Verkehrsträger behandelt werden, sondern müssen ebenso auch die Belange der Verkehrsnutzer berücksichtigen. In den Jahren 1939—1945 hat sich die enge Zusammenarbeit zwischen sachverständigen Stellen der Verkehrsträger und der verladenden Wirtschaft, z. B. in den Zentralverkehrsleitungen gut bewährt.

4. Zum Entwurf eines Ernährungssicherstellungsgesetzes bemerkt der Bdl, daß er die Errichtung eines im Gesetz vorgesehenen Bundesamtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten mit entsprechenden nachgeordneten Dienststellen im Hinblick darauf, daß ein derartiges Amt nicht erst im Verteidigungsfall geschaffen werden kann, zustimmt. Es wäre jedoch darauf zu achten, daß dieses Bundesamt nicht schon vorzeitig Kompetenzen erhält, die eine weitere Planwirtschaft auf dem Agrarsektor zur Folge haben könnten.

5. In dem Entwurf eines Aufenthaltsregelungsgesetzes fehlt nach Ansicht des Bdl eine ausdrückliche Regelung darüber, ob und gegebenenfalls in welcher Weise Belegschaften wichtiger Industriebetriebe von der im Gesetz vorgesehenen Evakuierung ausgenommen werden können. Ferner enthält der Entwurf Bestimmungen über vorbereitende Maßnahmen im Frieden, bei denen insbesondere die Auswirkungen auf ein bestehendes Dienst- oder Arbeitsverhältnis für die gewerbliche Wirtschaft von Bedeutung sind.

6. Das Selbstschutzgesetz wird für die gewerbliche Wirtschaft im allgemeinen und für die Industrie im besonderen eine nicht unerhebliche finanzielle Belastung bringen, die für manchen Betrieb untragbar sein kann.

Bei der Behandlung dieses Problems sollte daher von zwei Grundgedanken ausgegangen werden, nämlich

- daß auf dem Gebiet der zivilen Verteidigung in der Industrie ein überwiegend öffentliches Interesse anerkannt werden muß mit der Konsequenz, daß sich auch die öffentliche Hand an den Kosten beteiligt,
- alle Maßnahmen auf diesem Gebiet sich im Rahmen des unbedingt notwendig und des wirtschaftlich Tragbaren halten müssen.

In der Frage der Kostentragung wird man daher fordern müssen, daß

- bei der Belastung von Unternehmen berücksichtigt wird, ob es sich um lohnintensive oder materialintensive Betriebe handelt,
- ausreichende Erleichterungen geschaffen werden durch die Möglichkeit sofortiger Abschreibungen und Befreiung der vorgesehenen Einrichtungen bei den vermögensabhängigen Steuern,
- oder der Gewährung zinsverbilligter und langfristiger Kredite, die von der Gewerbesteuer befreit werden müßten,
- oder von der Gewährung von Zuschüssen an Betriebe, die eine Eigenbeteiligung nicht aufbringen können, die Höhe der Bundeszuschüsse zu den Selbstschutzmaßnahmen so festgelegt wird, daß kleinere Betriebe, bei denen die Kosten für den Menschen- schutz pro Kopf sich naturgemäß höher stellen müssen, dadurch nicht über den allgemein festgelegten Selbstkostenbeitrag pro Kopf hinaus belastet werden,
- auf die Wettbewerbslage auch innerhalb der EWG Rücksicht genommen wird.

Um eine sinnvolle Verteilung der Lasten vornehmen zu können, scheint dem Bdl daher die Aufstellung einer volkswirtschaftlichen Gesamtbilanz von grundsätzlicher Bedeutung zu sein.

Zum Entwurf des Selbstschutzgesetzes ist grundsätzlich zu sagen, daß es eine Reihe von Widersprüchen enthält. Man kann dieses Gesetz nicht für sich gesondert betrachten, sondern muß es in einen engen Zusammenhang mit den anderen Gesetzentwürfen, insbesondere mit dem Schutzbaugesetz bringen.

So verpflichtet der Entwurf des Selbstschutzgesetzes beispielsweise die Unternehmensleitungen

- zur Beschaffung und Bereithaltung von bestimmten Ausrüstungsgegenständen, Arznei- und Verbandsmitteln, Lebensmitteln, sowie zur Vorbereitung einer Wasserbevorratung,
- zur Aufstellung von Werksselbstschutzeinheiten und zu deren Ausrüstung und Ausbildung

für die Belegschaft. Dies bedeutet demnach, daß diese Maßnahmen auch für diejenigen Betriebsangehörigen getroffen werden müssen, die nach § 30 in ihre Wohnstätten zu entlassen sind. Die Betriebe werden also gezwungen, beträchtliche Mittel für Maßnahmen aufzuwenden, die im Ernstfalle ihren Zweck verfehlen.

Ferner muß eine Bevorratung auch in Betrieben getroffen werden, die nach dem Schutzbaugesetz nicht verpflichtet sind, Schutzräume zu erstellen. Was sollen Gefolgschaftsmitglieder, die keine Schutzräume aufsuchen können, weil diese nicht vorhanden sind und deshalb — da schutzlos — einen Angriff kaum überstehen werden, beispielsweise mit den bevorrateten Lebensmitteln anfangen? Außerdem kann ohne entsprechende Schutzräume überhaupt keine sachgemäße Lagerung der Vorräte (beispielsweise gegen Radioaktivität) vorgenommen werden. Diese Vorräte wären im Ernstfalle unbrauchbar für die ihnen zugeordnete Verwendung.

Eine gegenseitige Abstimmung der Entwürfe des Selbstschutzgesetzes und des Schutzbaugesetzes erscheint dem Bdl unbedingt erforderlich.

Sowohl die Vorbereitung als auch die praktische Durchführung der im Gesetzentwurf vorgesehenen und in den verschiedenen Rechtsverordnungen festzulegenden Maßnahmen erfordern eine tätige Mitarbeit der Industrie als des größten am Betriebsselbstschutz beteiligten Sektors. Der Bdl ist daher der Auffassung, daß er in die Bearbeitung der Rechtsverordnungen unbedingt eingeschaltet werden muß.

7. Die gleichen Grundsätze wie bei dem kommenden Selbstschutzgesetz will der Bdl auch für das Schutzbaugesetz berücksichtigt wissen. Er fordert ferner, daß Schutzbauten und Selbstschutzgesetz als eine Einheit und im Zusammenhang gesehen werden, damit die darin enthaltenen Bestimmungen miteinander übereinstimmen.

Die jetzt noch vorhandenen Divergenzen, wonach die Erstellung von Schutzräumen auf Neubauten und damit nur auf einen kleinen Teil der jeweiligen Belegschaft beschränkt bleibt, während für die gesamte Belegschaft Selbstschutzgegenstände, Lebensmittel- und Arzneimittel anzuschaffen und gesichert zu lagern sind, müssen durch eine sinnvolle Angleichung der einschlägigen Paragraphen des Schutzbau- und Selbstschutzgesetzes beseitigt werden, mit dem Ziel, daß zunächst die Anschaffung und Bevorratung nur in dem Umfange vorgeschrieben wird, wie Schutzräume effektiv geschaffen werden.

Die nach dem Selbstschutzgesetz aufzustellenden und auszurüstenden Betriebsselbstschutzkräfte und Werksselbstschutzeinheiten haben dann keinen Sinn, wenn für sie nicht Schutzräume auf Grund einer entsprechenden Vorschrift gemäß Schutzbaugesetz geschaffen werden.

Die steuerlichen Abschreibungsmöglichkeiten besonders bei freiwillig zu errichtenden Schutzbauten sind zu gering. Wenn die Finanzlage des Bundes es nicht gestattet, die Kosten für die Erstellung von Schutzbauten im Entstehungsjahr voll abzuschreiben, sollte wenigstens eine Abschreibung innerhalb von drei bis höchstens fünf Jahren ermöglicht werden.

Um einen höheren Anreiz für freiwillig zu errichtende Schutzräume zu geben, sollten angemessene Bundeszuschüsse sowohl für Grundschutz- als auch verstärkte Schutzräume gewährt werden.

8. Zu einzelnen Bestimmungen des Zivildienstgesetzentwurfs gibt der Bdl u. a. folgende Anregungen:

Bei § 16 Abs. 3, der die Zurückstellung vom Zivildienst vor allem für Schlüsselkräfte regelt, bedarf es einer Festlegung, nach welchen Grundsätzen die Zurückstellung erfolgt und welche Rangfolge bei den einzelnen Bedarfsträgern für eine Zurückstellung beachtet werden soll. Dies sollte zweckmäßigerweise durch eine Rechtsverordnung geschehen, durch welche auch der Verfahrensgang für das Freistellungsverfahren geregelt werden soll. Vor Erlass einer derartigen Verordnung sollten die an dieser Frage besonders interessierten Wirtschaftskreise gehört werden.

Soweit Arbeitskräfte in Betrieben bereits im Rahmen des Betriebsselbstschutzes eingesetzt sind, sollte vorgesehen werden, sie auf Antrag vom Zivildienst zurückstellen zu lassen. Auf Grund ihrer besseren Sachkenntnis leisten sie als Angehörige des Betriebsselbstschutzes in ihrem Unternehmen wesentlich nutzbringendere Dienste.

Die Anhörung des Arbeitgebers bzw. der betreffenden Organisation gemäß § 20 Abs. 1 sollte auf jeden Fall erfolgen. Die im Entwurf vorgesehene Möglichkeit, bei Gefahr im Verzuge diese Anhörung zu unterlassen, könnte dazu führen, auch in solchen Fällen, in denen dies nicht gegeben ist, eine „Gefahr“ anzunehmen und die Anhörung zu unterlassen. Vielfach wird den Behörden eine Entscheidung darüber erschwert sein, weil sie keine Kenntnis

von der Funktion des Dienstverpflichteten in seinem Betrieb besitzen.

Nach § 20 Abs. 2 soll die Heranziehungsbehörde vor der Heranziehung eines Dienstpflichtigen dessen Dienstherrn oder Arbeitgeber unter bestimmten Voraussetzungen lediglich an h ö r e n. Beim Einsatz von Personen in einem Dienst- oder Arbeitsverhältnis beim Bund, einem Land oder einer Gemeinde wird dagegen die Heranziehung von der Zustimmung des Dienstherrn abhängig gemacht. Diese Sonderregelung beschwört die Gefahr herauf, daß der öffentliche Dienstherr durch Verweigerung der Zustimmung die Heranziehung seiner Bediensteten in erheblichem Umfang verhindern könnte, so daß dann überwiegend die in der Privatwirtschaft beschäftigten Arbeitnehmer herangezogen würden. Daher sollte auch lediglich die Anhörung des öffentlichen Dienstherrn vorgesehen werden, andernfalls erscheint es unter dem Gesichtspunkt der Gleichbehandlung gerechtfertigt, die vorgesehene Bestimmung auch auf private Arbeitgeber anzuwenden.

Für die Heranziehung zum Zivildienst zu Ausbildungszwecken (§ 21, 1) sollte zwingend vorgeschrieben werden, daß der Dienstpflichtige im Heranziehungsbescheid über die gesetzliche Grundlage der Heranziehung, die Heranziehungsbehörde, den Gegenstand, den Beginn und die Dauer der Dienstleistung unterrichtet wird.

Auf jeden Fall sollte sichergestellt werden, daß auch der Arbeitgeber so schnell wie möglich von einer Heranziehung seines Arbeitnehmers benachrichtigt wird. Andernfalls könnte die vorgesehene Regelung auch für Ausbildungszwecke dann beibehalten werden, wenn die für die Ausbildung geforderten Dienstleistungen nicht in die Arbeitszeit fallen.

Der in § 28, 3 vorgesehene Wegfall der aufschiebenden Wirkung von Rechtsmitteln dürfte nur erforderlich sein, wenn der Verteidigungsfall eingetreten ist oder Feindseligkeiten gegen die Bundesrepublik eröffnet sind. Für die in Friedenszeiten erlassenen Verwaltungsakte besteht nicht die Notwendigkeit, die aufschiebende Wirkung zu beseitigen. In dringenden Fällen ist eine sofortige Vollziehung durch Anordnung des Verwaltungsgerichts gemäß § 80 der Verwaltungsgerichtsordnung vom 21. 1. 1960

(BGB I, S. 17) möglich, wenn das öffentliche Interesse es erfordert. Mit dieser allgemeinen Ermächtigung wird in Friedenszeiten durchaus auszukommen sein.

Nach § 37, Abs. 2 wäre der Dienstverpflichtete, soweit er in der Bauindustrie tätig ist, verpflichtet, die Baugeräte, über die er auf der Baustelle die tatsächliche Gewalt ausübt, die jedoch dem Bauherrn gehören, mitzubringen. Dadurch würde aber die — auch in Notzeiten lebenswichtige — Tätigkeit der Bauindustrie u. U. völlig lahmgelegt. Daher sollte die in Abs. 2 enthaltene Verpflichtung nur auf solche Bekleidung und Geräte erstreckt werden, die im Eigentum des Dienstverpflichteten stehen.

Die im § 39 vorgesehene Ersatzleistung „in Geld“ ist nicht immer ausreichend, da in Notzeiten Sachwerte nur unter Schwierigkeiten, wenn überhaupt, wieder zu beschaffen sind. Es sollte daher die Verpflichtung zum Schadensersatz in singemäßer Anwendung der entsprechenden Regelung im BGB treten, nach der in erster Linie Natural-Restitution verlangt werden kann.

Wenn die Verletzung der Auskunftspflicht gemäß § 65 Abs. 1 Ziff. 3 des Entwurfs bereits bei fahrlässiger Begehungsweise geahndet wird, so muß dies um so mehr für das Vergehen der Verletzung der Geheimhaltungspflicht gelten; hierfür ist aber nur Vorsatz strafbar. Für eine solche mildere Behandlung ist kein Grund ersichtlich, zumal insbesondere bei dem Verrat von Geschäfts- und Betriebsgeheimnissen u. U. ein unverhältnismäßig viel größerer Schaden angerichtet werden kann als bei Verstößen z. B. gegen § 65 des Entwurfs. Die Schutzinteressen des Staatsbürgers dürfen nicht hinter denen der Bediensteten des Staates zurückgestellt werden. Es sollte daher auch der fahrlässige Geheimnisverrat strafbar sein.

Die Geheimhaltungsverpflichtung und deren Strafbarkeit ist zum Schutze der auskunftspflichtigen Betriebe im Gesetz über eine Untersuchung der Konzentration in der Wirtschaft vom 31. 12. 60 (BGB 1961, I, S. 9) wesentlich umfassender normiert worden. Es ist kein Grund ersichtlich, warum von dem im Konzentrationsgesetz enthaltenen, sehr viel weitergehenden Schutz dieses Personenkreises im vorliegenden Fall abgewichen werden soll.

Verteidigungswirtschaftliche Fragen im Tätigkeitsbericht des DIHT für 1962

Anläßlich seiner Volltagung am 4./5. Februar 1963 in Bad Godesberg übergab der Deutsche Industrie- und Handelstag (DIHT) den Tätigkeitsbericht für 1962 der Öffentlichkeit. Wie in den vergangenen Jahren, so ist auch dieses Mal ein besonderes Kapitel der Verteidigungswirtschaft gewidmet. Einen großen Schritt vorwärts in der zivilen Verteidigung nennt der DIHT den Beschluß des Bundeskabinetts vom 31. Oktober 1962, durch den die Entwürfe der Gesetze zum Aufbau einer zivilen Verteidigung verabschiedet und den gesetzgebenden Körperschaften zugeleitet worden sind.

Die Gesetzentwürfe sehen Ermächtigungen für die Bundesregierung, die einzelnen Bundesminister, die Landesregierungen und notfalls auch für die oberen und unteren Behörden der inneren Verwaltung vor, dringend notwendige Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der innerstaatlichen Ordnung, zum Schutz der Zivilbevölkerung und zur Sicherstellung der Verteidigungsbereitschaft zu ergreifen.

Diese Maßnahmen müssen teils im Frieden vorbereitet, teils durchgeführt sein, wie der Bau von Schutzräumen, die Aufstellung von Selbstschutzdiensten, die Einlagerung von Vorräten, die Ergänzung von Einrichtungen des Fernmelde- und Verkehrswesens und weitere technische Vorkehrungen mannigfacher Art. Sie können daher nicht ohne Einfluß auf die Lebensweise eines jeden Staatsbürgers, insbesondere auf das wirtschaftliche Geschehen bleiben. Für die Herstellung der Schutzbereitschaft in der gewerblichen Wirtschaft sind das Schutzbaugesetz und das Selbstschutzgesetz von Bedeutung. Das erstere macht den Unternehmen die Auflage, bei Errichtung von Neubauten für die in diesen Arbeitsstätten regelmäßig tätigen Personen Schutzräume zu bauen. Nach den Bestimmungen des letzteren sollen Inhaber und Angehörige eines Betriebes zum gemeinschaftlichen Selbstschutz im Betrieb (Betriebs-selbstschutz) und in Betrieben mit besonderen Aufgaben zur Aufstellung eines Werk-selbstschutzes verpflichtet werden.

Um Zivilbevölkerung und Streitkräfte im Verteidigungsfall oder bei einer Versorgungskrise mit lebenswichtigen Gütern und Leistungen zu versorgen, geben die drei Sicherstellungsgesetze die Möglichkeit, durch Rechtsverordnung Vorschriften zu erlassen, die den Ablauf der gewerblichen Wirtschaft einschließlich der Versorgung mit Wasser, Gas, Elektrizität und der Abwasserbeseitigung den jeweils gegebenen Umständen anpassen. Das gleiche gilt für die dringend notwendigen Maßnahmen für die Sicherstellung mit Erzeugnissen der Ernährungs- und Landwirtschaft, der Forst- und Holzwirtschaft sowie für die Sicherstellung des Verkehrs. Es handelt sich also um notwendige Ergänzungen der militärischen Verteidigungsanstrengungen zur Herstellung der Verteidigungsbereitschaft im zivilen Bereich. Dazu bedarf es natürlich erheblicher Vorbereitungen, um solche Maßnahmen im Spannungs- oder Verteidigungsfall gleich anlaufen zu lassen. Der DIHT fordert Wachsamkeit, daß hier des „Guten“ nicht zu viel getan wird. „Die Vorbereitungen zu den im Verteidigungsfall unumgänglichen Lenkungsmaßnahmen dürfen nicht so weit gehen, daß sie die Wirtschaft in ihren eigentlichen Funktionen behindern.“

Die Bevorratung wird sich notwendigerweise über eine weite Skala von Gütern auf eine große Zahl von Waren der Gruppen der Ge- und Verbrauchsgüter für die Versorgung der Zivilbevölkerung, auf Ersatzteile und Ersatzanlagen für die Versorgungs- und Verkehrseinrichtungen, auf Fertigwaren, die im Verteidigungsfall voraussichtlich nicht mehr hergestellt werden können, und auf Vorprodukte bis zu den Rohstoffen, die zum großen Teil eingeführt werden müssen, erstrecken. Im Verteidigungsfall werden die deutschen Streitkräfte mehr als bisher auf Lieferungen der deutschen Wirtschaft angewiesen sein. Sie müssen mit Geräten und Fahrzeugen beliefert werden, die schon im Frieden in der Bundesrepublik hergestellt und mit denen sie im Frieden laufend ausgerüstet werden. Zum anderen soll die Bundeswehr im Verteidigungsfall auch mit Gütern anderer Art versorgt werden, die bisher noch nicht in der Bundesrepublik produziert werden. Das ist nicht nur eine Frage der Organisation, sondern auch der Planung, der Vorbereitung und des Aufbaues der dafür benötigten Produktionsstätten. Der DIHT hat daher aus dem Arbeitskreis für verteidigungswirtschaftliche Fragen einen ad-hoc-Ausschuß gebildet, der sich besonders mit diesen Fragen der Bevorratung befaßt und Lösungsvorschläge ausarbeiten soll.

Mit den Rechtsgrundlagen für die Bevorratung für den Krisen- oder Verteidigungsfall ist es aber keineswegs getan. Die Bevorratung muß in normalen Zeiten durchgeführt werden. Im Spannungs- und Verteidigungsfall wäre sie aus vielerlei Gründen gefährdet. Sofort würde ein ungewöhnlicher Run auf die Rohstoffmärkte einsetzen, die Preise würden erheblich emporschnellen, Schiffsraum würde im notwendigen Umfang kaum zur Verfügung sein. Ganz abgesehen davon, daß die Verkehrsträger höchstwahrscheinlich nicht in der Lage wären, die Güter über lange Strecken immer dahin zu bringen, wo sie gebraucht werden. Die mannigfachen Probleme der Bevorratung, wie dezentrale Einlagerung am richtigen Ort, angemessene Verteilung der anfallenden Kosten, Anteil der Rohstoffe, Halbfabrikate und Fertigwaren an der Vorrathaltung, Überbrückung des Verkehrsraumes zwischen Zulieferer und Endhersteller und viele andere Fragen, die sich aus der arbeitsteiligen Wirtschaft ergeben, müssen also in praxi vor Eintritt des Spannungs- bzw. Verteidigungsfalles bewältigt sein. Es ist ein entscheidend wertvoller Beitrag des DIHT zur zivilen Verteidigung, diese recht diffizilen Probleme der Versorgung mit lebens- und verteidigungswichtigen Gütern für den Verteidigungsfall oder für eine Versorgungskrise analysiert zu haben und

an ihrer Lösung durch Einsetzung des schon erwähnten ad-hoc-Ausschusses mitzuarbeiten.

Die Gesetze zum Aufbau einer zivilen Verteidigung burden den Behörden neue und mit den Mitteln der Verwaltung allein nicht immer zu bewältigende Aufgaben auf. Ein sachkundiger Rat dürfte ihnen daher zu ihrer eigenen Entlastung wie auch zur sachlichen Erledigung willkommen sein. Eine solche Tätigkeit erwächst nach Meinung des DIHT den Industrie- und Handelskammern aus den ihnen nach dem Kammergesetz obliegenden Aufgaben, nämlich einerseits die Behörden durch Vorschläge, Gutachten und Berichte zu unterstützen, zum anderen den Betrieben ihres Bezirks beratend zur Seite zu stehen. In mehreren Fällen bedienen sich die Behörden auf Weisung der zuständigen Ministerien schon der Amtshilfe der Industrie- und Handelskammern, wenn in Fragen der Landesverteidigung wirtschaftliche Belange berührt werden. Ferner wirken sie mit im Rahmen der Uk-Stellungsverfahren gemäß § 13 des Wehrpflichtgesetzes und wenn Unternehmen leistungspflichtig werden, gemäß § 3 Abs. 3 des Bundesleistungsgesetzes. In den zu diesen beiden Gesetzesbestimmungen erlassenen Rechtsverordnungen ist die Mitwirkung der Industrie- und Handelskammern bzw. der Handwerkskammern im einzelnen geregelt.

Die Besorgnis, daß der Aufbau der zivilen Vorsorge in der Bundesrepublik mit den militärischen Verteidigungsanstrengungen nicht annähernd Schritt gehalten hat, brachte der Präsident des DIHT auf der Vollversammlung am 13. April 1962 in Bremen mit den Worten zum Ausdruck: „Alle stillschweigende Bereitschaft, an der gemeinsamen Sache mitzuwirken, wird gelähmt, solange die gesetzlichen Grundlagen nicht vorhanden sind. Das Gefühl, mit Notwendigem in Verzug zu geraten, wird immer unbehaglicher. Trotz der Größe der Aufgaben und der damit verbundenen finanziellen Anforderungen können die Probleme bei genügender Streckung gemeistert werden.“ Der nach Verabschiedung der Notstandsgesetze erwartete verstärkte Aufbau einer zivilen Verteidigung wird daher vom DIHT als eine unerläßliche, der Erhöhung der Verteidigungsbereitschaft dienende Maßnahme anerkannt. Die Gesamtkosten hierfür werden kaum hinter den Aufwendungen für die militärische Verteidigung zurückbleiben. Um so notwendiger ist es, für die Aufbringung der Mittel, die Verteilung der Kosten und die Bevorratung mit lebensnotwendigen und verteidigungswichtigen Gütern eine Lösung zu finden, die realisierbar ist, das zumutbare Maß an die Leistungen der Wirtschaft nicht überschreitet und der freien unternehmerischen Entscheidung genügend Spielraum läßt. Die Sicherheit, die uns ein gesundes Wirtschaftsgefüge gibt, darf nicht angetastet werden.

Dieser Forderung gibt der DIHT auch in dem Einleitungskapitel zu seinem Tätigkeitsbericht Ausdruck, wenn er eine Wirtschaftspolitik als politische concertée verlangt, in der die Ausgabenpolitik der öffentlichen Hand nicht nur der horizontalen Koordination bei den Bundesaufgaben, sondern ebenso der Abstimmung zwischen Bund, Ländern und Gemeinden bedarf. Ohne eine solche Koordination ist wirtschaftspolitische Führung nicht möglich, wird insbesondere auch die Haushaltspolitik in eine bloß defensive Stellung gegenüber den Ausgabewünschen der Fachministerien und des Parlaments geschoben. Die folgenden grundsätzlichen Ausführungen des DIHT zur Wirtschaftspolitik sollten auch Richtschnur sein bei den Überlegungen, wie die Probleme der zivilen Verteidigung wirtschaftlich sinnvoll gelöst werden können:

„Politik kann sich nicht nur nach ökonomischen Zweckmäßigkeitserwägungen orientieren. Mehr noch muß sie Notwendigkeiten und Maßstäbe außerökonomischer Art anerkennen. Das Zusammenspiel solcher sehr verschiedenartiger Motive und Zielsetzungen bedingt einen hohen Grad

von Rationalität: so fragwürdig es wäre, die Selbststeuerung des wirtschaftlichen Ablaufs durch staatliche Planung ersetzen zu wollen, so unerlässlich sind heute Überschaubarkeit und Berechenbarkeit im Verhältnis von Politik und Wirtschaft, im Bereich der eigentlichen Wirtschaftspolitik und schließlich auch bei der so außerordentlich komplizierten Verteilung des Sozialprodukts.

Eine hochentwickelte, arbeitsteilige Wirtschaft ist von solchen Voraussetzungen abhängig, mit ihr aber das Gleichgewicht der Gesellschaft selbst. Es sind Entscheidungen politischer Natur, ob neue Verpflichtungen hinsichtlich unserer Verteidigungsbereitschaft oder unserer Beteiligung am Aufbau der Entwicklungsländer übernommen werden müssen. Gehen die hierfür erforderlichen Leistungen über das hinaus, was aus der Wachstumsrate normal abgeschöpft werden kann, so sind zugleich Entscheidungen dar-

über erforderlich, welche Bereiche des öffentlichen oder privaten Verbrauchs oder gar der Investitionen entsprechend zu beschränken sind. Eingriffe in den Marktverlauf vergrößern den Spielraum für solche Entscheidungen nicht. Maßnahmen, die das wirtschaftliche Wachstum bremsen, verringern den in den kommenden Jahren möglichen Zuwachs. Sie verengen also lediglich den Spielraum künftiger Dispositionen."

Der 263 Seiten umfassende Bericht gibt eine wohlabgewogene Schilderung der wirtschaftlichen Ereignisse des Jahres 1962, wie sie sich in der täglichen Arbeit der Industrie- und Handelskammern und des Deutschen Industrie- und Handelstages spiegeln. Durch die einzelnen Sachkapitel zieht sich wie ein unsichtbarer roter Faden das Wollen, die Wirtschaftspolitik als *politique concertée* zu gestalten.

Der Bundesverband der deutschen Industrie stellt uns nachstehende Pressenotiz zur Verfügung

Der Ausschuß Industrieschutz des Bundesverbandes der Deutschen Industrie hat sich in seiner letzten Sitzung mit den Stellungnahmen zu den Entwürfen des Selbstschutz- und des Schutzbaugesetzes befaßt, die in der Zwischenzeit den zuständigen Bundestagsausschüssen zugegangen sind. Der Ausschuß hat seit jeher die Auffassung vertreten, daß es eine staatspolitische Pflicht sei, die Notwendigkeit einer Notstandsgesetzgebung anzuerkennen. Wenn der Ausschuß auch diese Gesetze vom Grundsatz her bejaht, weil er der Auffassung ist, daß sie eine Gewähr für die Aufrechterhaltung unserer demokratischen Grundordnung bieten, so hat er doch in einigen wesentlichen Punkten Bedenken angemeldet.

Vor allem ist das Problem der Kosten und Kostentragung nicht nur für die Industrie, sondern auch für die gesamte gewerbliche Wirtschaft von nicht unerheblicher Bedeutung. Die Durchführung der in den Gesetzentwürfen enthaltenen Maßnahmen wird für manchen Betrieb eine nicht tragbare Belastung bringen. Der Ausschuß ist daher der Auffassung, daß einesteils auf dem Gebiet der zivilen Verteidigung in der gewerblichen Wirtschaft ein überwiegend öffentliches Interesse anerkannt werden muß, mit der Konsequenz, daß sich auch die öffentliche Hand an den Kosten beteiligt, und zum anderen, daß alle Maßnahmen sich im Rahmen des unbedingt Notwendigen und des wirtschaftlich Tragbaren zu halten haben. Es muß deshalb gefordert werden, daß

bei der Belastung von Unternehmen berücksichtigt wird, ob es sich um lohnintensive oder materialintensive Betriebe handelt, und daß ausreichende finanzielle (Kredite und Zuschüsse) und steuerliche (Abschreibungen und Befreiung der vorgesehenen Einrichtungen bei den vermögensabhängigen Steuern) Erleichterungen geschaffen werden.

Um eine sinnvolle Verteilung der Lasten vornehmen zu können, hält daher der Ausschuß die Aufstellung einer volkswirtschaftlichen Gesamtbilanz für unerlässlich.

Der Ausschuß stellte vom Grundsätzlichen her fest, daß die beiden Gesetzentwürfe eine Reihe von Widersprüchen enthalten. Man kann diese Gesetze nicht für sich gesondert betrachten. Eine gegenseitige Abstimmung der Entwürfe des Selbstschutzgesetzes und des Schutzbaugesetzes scheint in manchen Punkten unbedingt notwendig zu sein.

Abschließend vertrat der Ausschuß die Auffassung, daß eine Bewältigung der in den Gesetzentwürfen vorgesehenen Aufgaben durch die staatlichen Stellen allein wohl kaum möglich sein wird. In der Selbstverwaltung der Wirtschaft jedoch sind genügend fachkundige Organe vorhanden, mit deren Hilfe diese Aufgaben im Wege der Selbsthilfe rationell und mit der erforderlichen Schlagkraft gemeistert werden können.

Die staatlichen Stellen sollten daher – wenn sie gut beraten sein wollen – die Hilfe der fachlichen Organisation der gewerblichen Wirtschaft in Anspruch nehmen. Eine entsprechende Regelung ist im übrigen im Selbstschutzgesetz (§ 62) vorgesehen. (S. a. Seite 125).

Krankentragen
aller Art



STOLLENWERK

KOLN-DELLBRÜCK · POSTFACH 56

TELEFON: 681842

TELE X: 08873433

KABEL: HASTOSAN KÖLN

Luftschutz-
liegen

ABC-Abwehr

Eigenschaften eines Grobsandfilters

von Dr. Carl Ernst van der Smissen

1. Aufgaben einer Schutzraumbelüftung

Ein Luftschutzraum soll seinen Insassen nicht nur Schutz bieten gegen die Wirkungen explodierender Sprengkörper, sondern auch gegen alle Gefahren, die den Menschen als Folge eines Luftangriffs aus der Atemluft drohen können. Somit ist es unumgänglich, daß ein moderner Schutzraum mit einem Luftfilter ausgestattet wird.

Da chemische Kampfstoffe sowohl gasförmig als auch, in Form von Aerosolen, in flüssigem oder festem Zustand in der Luft enthalten sein können, muß das Schutzraumfilter geeignet sein, all diese verschiedenen Stoffe aus der Atemluft zu entfernen. Die unterschiedliche Konstitution der zurückzuhaltenden Stoffe stellt sehr unterschiedliche Anforderungen an den Aufbau und die Wirkungsweise des Filters. Die Beseitigung gasförmiger, chemisch indifferenten Stoffe aus der Atemluft erfordert eine große Oberfläche des Filters, an der die Stoffe adsorptiv gebunden werden können. Sind die Gase zersetzbar, dann muß das Filtermedium Wasser enthalten. Bei der Abscheidung von Schwebstoffen spielen neben der Adsorption auch noch Pralleffekte und Sedimentationsvorgänge eine Rolle.

Das heute allgemein verwendete, aus Aktivkohle und Faserschichten aufgebaute Raumfilter erfüllt diese Anforderungen. Auch für die Ausrüstung von Luftschutzräumen kommt dieses Filter in Frage. Jedoch spielen hierbei neben den rein technischen Fragen auch praktische Dinge, wie Anschaffungskosten und Beschaffungsmöglichkeit in Kriegzeiten, eine Rolle. Daher hat man sich bemüht, ein anderes Filter, welches das genannte Filter ergänzen oder ersetzen kann, zu schaffen. Dies ist das Grobsandfilter.

Entwickelt wurde das Sandfilter gegen Ende des letzten Krieges, als die Ausstattung aller Luftschutzräume mit Raumfiltern wegen Versorgungsschwierigkeiten unmöglich war. Später wurden die Untersuchungen über die Eignung von Sandschichten als Filtermedium wieder aufgenommen; dabei ergab sich, daß ein Sandfilter nicht nur in der Lage ist, die Atemluft von schädlichen Stoffen zu befreien, sondern darüber hinaus noch wertvolle Eigenschaften besitzt, die ein Aktivkohlefilter nicht aufweist, so z. B. eine Abschirmung des Schutzraumes gegen Wärme und Druckstoß. Hierüber haben vor allem Dählmann, Eisenbarth, Mielenz, Stampe und Bangert (1) und Persson (2) berichtet.

Am schwierigsten lassen sich chemisch indifferente Kampfgase aus der Luft in einem Sandfilter abscheiden. Die hierfür in erster Linie maßgebende Größe der Oberfläche im Sandfilter kann bei verschiedenen Sanden, wie Remy und van der Smissen (3) zeigten, sehr unterschiedlich sein.

2. Oberfläche des Sandes

2.1 Geometrische Oberfläche

Um eine Vorstellung von der Größe der Oberfläche in einem Sandfilter zu geben, sei zunächst eine theoretische Rechnung durchgeführt:

In den Richtlinien für den Bau von Luftschutzräumen wird als Füllung für ein Sandfilter ein Sand mit einer bestimmten Sieblinie empfohlen. Betrachtet man alle Körnchen des

Sandes als kompakte Würfel mit glatter Oberfläche, so ergibt die Rechnung für einen m^3 des Normalsandes 1/3 eine Oberfläche von $4.100 m^2$.

Was bedeutet dies für die Adsorptionsleistung? Die in Deutschland vorgesehenen Raumfilter enthalten $12,5 l$ Aktivkohle je $750 l/min$ Luftstrom. Diese Aktivkohlemenge ist erfahrungsgemäß über sehr lange Zeit ein völlig ausreichender Schutz gegen alle bekannten Kampfgase. Die geometrische Oberfläche von $12,5 l$ Aktivkohle in einer $2 mm$ -Körnung beträgt, wie oben berechnet, etwa $35 m^2$. Jeder weiß aber, daß dieser Wert keinen Schluß auf die Adsorptionsleistung zuläßt, sondern daß der Sitz derselben die innere Oberfläche der Kohlekörner ist. Diese beträgt etwa $400 m^2$ je cm^3 gekörnte Aktivkohle. $12,5 l$ Aktivkohle besitzen demnach eine Oberfläche von etwa $5.000.000 m^2$. Der Augenschein läßt beim Sand eine innere Oberfläche nicht vermuten. Soll daher das Aktivkohlefilter ersetzt werden durch ein Sandfilter gleicher Oberfläche, dann müßte es ein Volumen von $5 \cdot 10^6$ (Aktivkohleoberfläche) dividiert durch 4.100 (Oberfläche von $1 m^3$ Sand) gleich $1.220 m^3$ besitzen. Derartige Dimensionen kommen natürlich für ein Luftschutzfilter nicht in Frage. Tatsächlich empfehlen die Richtlinien für einen Luftstrom von $750 l$ pro min auch nur ein Sandfilter von $1,5 m^3$ Inhalt. Dies ist etwas mehr als ein Tausendstel des oben berechneten Wertes von $1.220 m^3$. Auf den ersten Blick erscheint es daher unwahrscheinlich, daß ein solches Filter nennenswerte Adsorptionsleistungen aufweist.

2.2 Tatsächliche Oberfläche

Macht man aber praktische Versuche an einem Sandfilter, dann stellt man fest, daß die Leistung des Filters erheblich größer ist, als es die vorstehende Rechnung erwarten läßt. Was ist nun der Grund für die positive Abweichung von unserer offenbar falschen Annahme und welche Faktoren beeinflussen das Ergebnis?

Zur Beantwortung dieser Frage ist es notwendig, einen kurzen Blick darauf zu werfen, was man unter dem landläufigen Begriff „Sand“ zu verstehen hat. Sand im allgemeinsten Sinne ist das Produkt der chemischen und mechanischen Korrosion von Wasser, Frost und Wind an den Gesteinen der Erdoberfläche. Die Gesteine sind inhomogene Gemenge der verschiedensten mineralischen Bestandteile. Werden die Gesteine zunächst grob zerkleinert, so wird ihre Zusammensetzung dabei noch nicht verändert. Mit zunehmender Zerteilung tritt jedoch eine Verschiebung der Zusammensetzung der Sandkörnchen zu denjenigen mineralischen Bestandteilen ein, die die größte mechanische und chemische Beständigkeit aufweisen. Unter diesen spielt der Quarz die größte Rolle. Diese Verschiebung der Zusammensetzung kann man schon auf den ersten Blick an der unterschiedlichen Färbung der verschiedenen Korngrößen eines üblichen Fluß- oder auch Seesandes sehen. Die gröberen Körner sind meist dunkler oder bunt gefärbt, während die feinen Sandkörnchen ganz hell und farblos sind. Da uns für die Verwendung eines Sandes als Filtermaterial in erster Linie die Oberfläche interessiert, müssen wir nun auch untersuchen, wie groß die

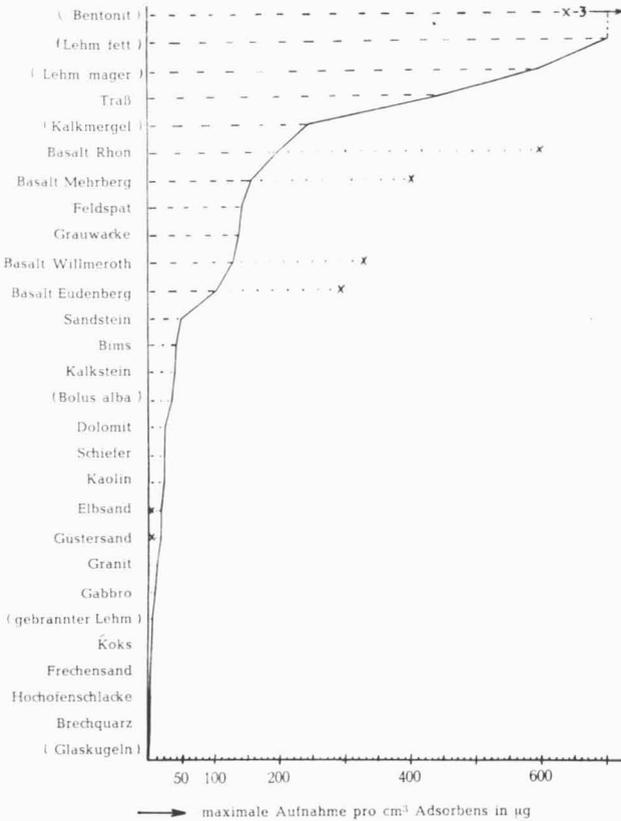


Abb. 1: Reihenfolge verschiedener Adsorbentien nach ihren maximalen Aufnahmen. (Materialien in Klammern haben keine praktische Bedeutung)

Diese Gesteine sind bereits ausgesprochen porös. Ein Maximum an Adsorptionsfähigkeit weisen erdige Stoffe, wie Lehm und Bentonit, auf, die jedoch keine Sande bilden und hier nur am Rande mit erwähnt werden sollen.

Es treten also sehr erhebliche Unterschiede im Adsorptionsvermögen der verschiedenen Gesteine auf. Ähnliche Unterschiede sind somit auch für die aus diesen Gesteinen entstandenen Sande zu erwarten. Unter natürlichen Bedingungen treten aber nicht von allen Stoffen auch entsprechende Sande auf. So sind Lehm und Bentonit wegen ihrer feinteiligen Struktur überhaupt nicht dazu befähigt, Sande zu bilden, sondern sind höchstens anderen Sanden als Schlammstoffe beigemischt. Manche Gesteine zerfallen unter dem Einfluß der natürlichen Korrosion relativ schnell. Die groben Fraktionen der üblichen Fluß- und Seesande verhalten sich bei der Adsorption wie die Tiefengesteine, z. B. Granit. Mit diesen Stoffen hat man es bei den üblichen Sanden somit im wesentlichen zu tun. Die feinen Fraktionen bestehen bei fast allen diesen Sanden aus Quarz.

Anders ist es bei künstlichen Brechsanden, die bei der Zerkleinerung und anschließenden Absiebung von in Steinbrüchen gewonnenem Gestein anfallen. Diese kann man von allen Gesteinen erhalten. Hierbei fällt die Verschiebung der Zusammensetzung mit abnehmender Korngröße weg, da durch den reinen Brechvorgang die Gesteine noch nicht in ihre Bestandteile zerlegt werden. Für Filterzwecke sind hierbei besonders interessant die Brechsande der porösen Gesteine wie Grauwacke, Basalt, Traß u. ä.

Wie groß sind nun deren für die Adsorption ausnutzbare Oberflächen? Abb. 2 gibt an, in welchen Verhältnissen die Adsorptionsleistungen der einzelnen Stoffe unter ganz bestimmten Bedingungen zueinander stehen. Kennt man von einem dieser Stoffe die Oberfläche, dann läßt sich die Oberfläche der anderen damit abschätzen.

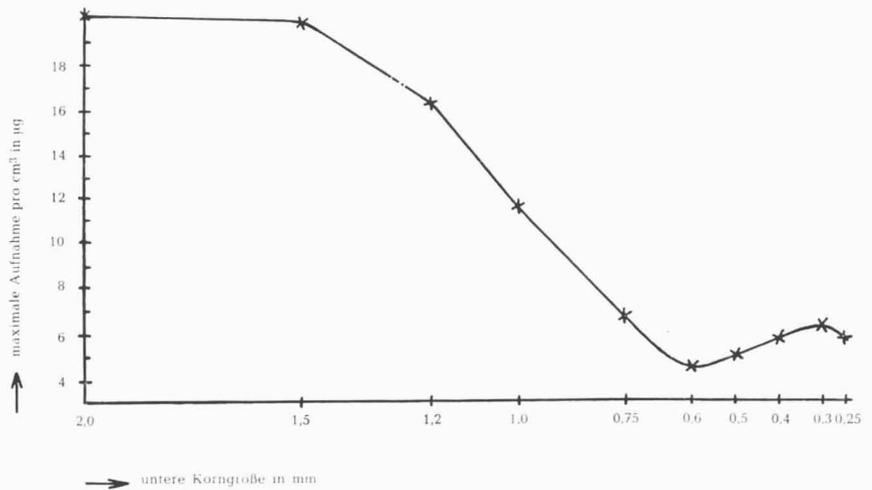


Abb. 2: Abhängigkeit der maximalen Aufnahme von der Korngröße beim Elbsand.

Oberfläche der Gesteine ist, aus denen der Sand entstanden ist, und wie sich die Größe der Oberfläche mit der Verschiebung der Zusammensetzung des Sandes ändert.

Abb. 1 gibt die Adsorptionsleistung einer Reihe verschiedener Materialien an. Die Korngröße aller Proben lag zwischen 2 und 3 mm Durchmesser. Die Stoffe sind in der Reihenfolge ihrer Aufnahmen geordnet. Die Abb. 1 zeigt sehr deutlich, daß der Quarz von allen untersuchten mineralischen Stoffen das geringste Adsorptionsvermögen besitzt. Selbst die sehr dichten Tiefengesteine, wie Granit und Gabbro, adsorbieren erheblich besser als der Quarz. Geht man zu lockereren Gesteinen über, wie Kalkstein, Sandstein oder Grauwacke, so steigt die Adsorptionsfähigkeit immer mehr an. Bei den Eruptivgesteinen, den Basalten und dem Traß erreicht die Adsorption erhebliche Werte.

Von der groben Fraktion eines Flußsandes wurde eine solche Oberflächenbestimmung durchgeführt. Dabei ergab sich, daß speziell für die Adsorption von Kohlenstofftetrachlorid die effektiv wirksame Oberfläche die geometrische Oberfläche, wie sie eingangs berechnet wurde, um mehr als das Hundertfache übertrifft. Dies bedeutet, daß man es bereits bei den üblichen Natursanden mit Stoffen zu tun hat, die stark aufgerauht sind und Spalten und Risse besitzen. Dadurch besitzen sie eine Art innerer Oberfläche, ähnlich der Aktivkohle. Gegenüber dieser inneren Oberfläche spielt die geometrische äußere Oberfläche kaum noch eine Rolle. Ein m³ eines solchen Sandes weist somit eine Oberfläche von etwa 400 000 bis 500 000 m² auf.

Reiner Quarz ist viel weniger aufgerauht. Seine Oberfläche übertrifft seine geometrische Oberfläche nur noch um das

7- bis 10-fache, je nach Vorbehandlung und Herkunft des Quarzes. Die große Härte und chemische Widerstandsfähigkeit des Quarzes verhindern eine größere Aufrauung und Aufspaltung des Kornes.

Bei den porösen Gesteinen geht die effektive Oberfläche auf das Tausendfache bis Fünftausendfache der geometrischen Oberfläche herauf. Damit liegen in 1 m^3 der entsprechenden Sande Oberflächen von 4 000 000 bis 20 000 000 m^2 vor.

Diese Betrachtung soll einen ersten Eindruck vermitteln über die Größenverhältnisse der Oberflächen von verschiedenen Sanden. Die Größe der tatsächlichen Adsorption in der Praxis wird noch von weiteren Faktoren wie Größe und Weite der Kapillaren (Kapillarkondensation) und der chemischen Beschaffenheit der Oberfläche bestimmt.

2.3 Abhängigkeit der Filterleistung von der Korngröße

Wie hängt nun das Adsorptionsvermögen mit der Korngröße des Sandes zusammen? Würden die Körnchen lediglich ihre geometrische äußere Oberfläche besitzen, dann sollte man erwarten, daß mit abnehmender Korngröße das Adsorptionsvermögen ansteigt, da die Oberfläche kleiner Teilchen im Verhältnis zu ihrer Masse erheblich größer ist als die Oberfläche großer Teilchen.

Nun haben wir es aber bei den natürlichen Sanden einmal mit Stoffen zu tun, die erheblich aufgeraute Oberflächen besitzen, und zum anderen mit inhomogenen Gemengen, deren Zusammensetzung sich mit der Korngröße ändert. So sieht auch die Kurve, die die Abhängigkeit des Adsorptionsvermögens von der Korngröße wiedergibt, bei einem Flußsand völlig anders als erwartet aus (Abb. 2).

Da mit abnehmender Korngröße der Anteil des nur schlecht adsorbierenden Quarzes immer mehr ansteigt, nimmt die Adsorptionsleistung erheblich ab. Unterhalb eines Korn-durchmessers von 0,5 mm hat man es mit fast reinem Quarzsand zu tun, dessen Aufnahmevermögen nur noch sehr gering ist.

Auch bei den Brechsanden stehen die Adsorptionsleistungen verschiedener Kornfraktionen nicht in dem Verhältnis zueinander, das sich aus ihrer geometrischen Oberfläche ergeben würde. Während sich jedoch bei Natursanden mit abnehmender Korngröße der Quarzanteil vergrößert und die Adsorptionsleistung gegenüber den gröberen Fraktionen absinkt, verändert sie sich bei den feineren Fraktionen der Brechsande gar nicht oder steigt sogar ein wenig an (Abb. 3). Da die effektive Oberfläche ein Vielfaches der geometrischen Oberfläche beträgt, wird durch eine Zerteilung des Kornes nur noch wenig zusätzliche Oberfläche gewonnen.

Die vorstehenden Ergebnisse ermöglichen nun die Beantwortung der Frage, in welchem Verhältnis das herkömmliche Aktivkohlefilter zum Sandfilter steht, soweit es sich um die für die Adsorption zur Verfügung stehenden Oberflächen handelt. Bei den angegebenen Mengen von 12,5 l Aktivkohle und $1,5 \text{ m}^3$ Sand ergibt sich aus den diskutierten Ergebnissen, daß bei reinem Quarzsand das Sandfilter nur rund 1 % der Oberfläche des Aktivkohlefilters besitzt. Grobe Fluß- und Seesande und ebenfalls die meisten in Kiesbrüchen gewonnenen Kiese weisen Oberflächen auf, die etwa 10 bis 20 % der Größe der entsprechenden Aktivkohleoberfläche erreichen. Einige Brechsandfilter, besonders diejenigen aus Basalten und ähnlich porösen Gesteinen, erreichen oder übertreffen sogar bei diesem Oberflächenvergleich der Filterarten die Aktivkohlefilter.

Betrachtet man die Gleichheit der Größe der Oberflächen, wenigstens der Größenordnung nach, als ausreichend, um ein Aktivkohlefilter gegen ein Sandfilter auszutauschen, dann gibt es also eine ganze Reihe von Materialien, die dies ermöglichen würden. Im praktischen Ein-

satz ist die absolute Größe der Oberfläche aber nicht das einzige Kriterium für die Leistungsfähigkeit eines Filters. In der Praxis kommt es ebenso sehr darauf an, wie weit die vorhandene Oberfläche für die Adsorption von Giftgasen auch wirklich ausgenutzt werden kann.

3. Einfluß der Feuchtigkeit auf die Filterleistung

Hier spielt der Einfluß der Luftfeuchtigkeit eine ausschlaggebende Rolle. Wasserdampf wird von allen Stoffen in erheblichem Maße adsorbiert. Je mehr Wasserdampf ein Adsorbens aufgenommen hat, desto mehr wird seine Aufnahmevermögen, auch diejenige von Aktivkohle, für Giftgas erniedrigt. Dies gilt für die verschiedenen Giftgase in verschiedenem Maße. Stoffe, die durch Wasser zersetzt werden, verhalten sich anders. Diese sollen zunächst hier nicht betrachtet werden.

Die Abb. 4 und 5 zeigen, wie mit steigendem Wassergehalt beim Flußsand und beim Traß die Aufnahme von Kohlenstofftetrachlorid erniedrigt wird. Beim Flußsand fällt die Aufnahme von Kohlenstofftetrachlorid schon bei kleinen Wassergehalten stark ab, beim Traß setzt der Abfall erst bei höheren Gehalten ein.

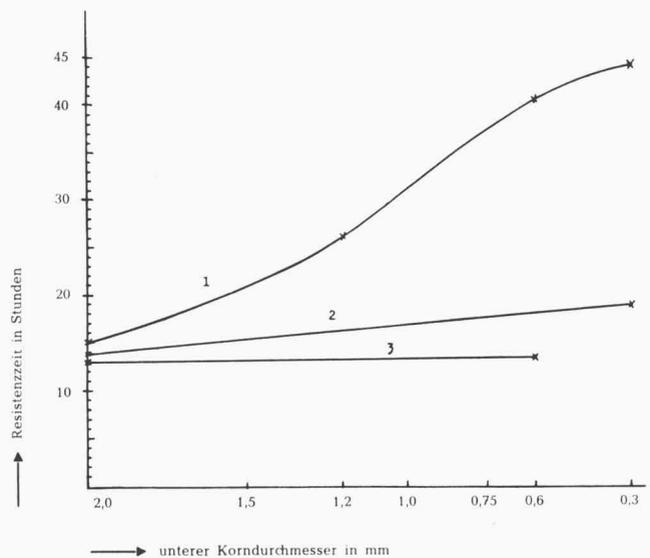


Abb. 3: Abhängigkeit der Resistenzzeiten von der Korngröße beim: Basalt Mehrberg = Kurve 1, Feldspat = Kurve 2, Grauwacke = Kurve 3

Läßt man die Sande einige Zeit an feuchter Luft liegen, dann stellt sich ein Gleichgewicht zwischen dem Wassergehalt im Sand und der Luftfeuchtigkeit ein. Nach Einstellung dieses Gleichgewichtes adsorbieren alle Sande nur noch etwa ein Zehntel dessen, was sie im trockenen Zustand aufnehmen können.

Auch Aktivkohle verhält sich nicht anders. Läßt man die Kohle an feuchter Luft liegen, dann geht auch ihr Aufnahmevermögen für chemisch indifferente Kampfgase stark herunter. Deshalb müssen Aktivkohlefilter, solange sie nicht benutzt werden, immer gut verschlossen sein.

Was bedeutet dies nun für die praktische Verwendbarkeit eines Sandfilters? Ein Sandfilter kann wegen des unvermeidlichen Wassereinflusses, wie wir oben sahen, bei der rein physikalischen Adsorption die Leistung eines trockenen Aktivkohlefilters nicht erreichen.

Aber ist dies überhaupt nötig? Die Menge der Aktivkohle ist so bemessen, daß das Filter einen Schutz über lange

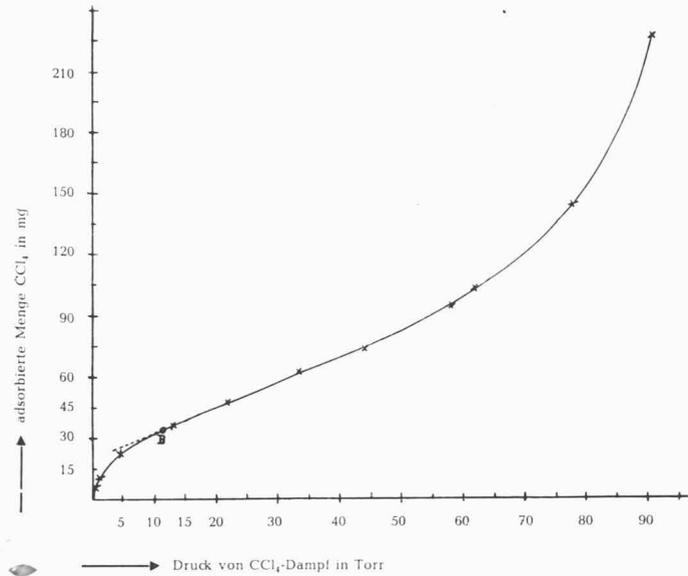


Abb. 4: Abhängigkeit der Resistenzzeit vom Wassergehalt des Elbsandes

Zeit bietet. Aber gerade diejenigen leichter flüchtigen Kampfstoffe, die vom Sandfilter nur in geringem Maße aufgenommen werden, lassen sich im Ernstfall nur kurze Zeit in der Außenluft in größeren Konzentrationen erhalten. Je geringer die Flüchtigkeit der Stoffe ist und je länger sie sich in der Luft halten, desto größer wird die Aufnahmefähigkeit des Sandfilters dafür. Darüber hinaus sind die chemisch indifferenten Kampfstoffe in der heutigen Zeit gegenüber anderen zersetzlichen Stoffen in den Hintergrund getreten.

Dadurch, daß im Sandfilter das darin enthaltene Wasser auf den einzelnen Sandkörnchen auf eine sehr große Oberfläche verteilt ist, wird eine intensive Berührung der Kampfstoffe mit dem Wasser bewirkt. So werden auch noch solche Stoffe im Sandfilter in erheblichem Maße zersetzt, die an sich nur wenig mit dem Wasser reagieren. Die Verteilung eines chemischen Reagenzes auf eine große Oberfläche, die ganz allgemein den Ablauf einer chemischen Reaktion begünstigt, führt somit speziell im Falle des Sandfilters dazu, daß vor allem die äußerst gefährlichen Nerven-

gase in beachtlichem Maße aus der Atemluft entfernt werden (Persson, 2).

Im Falle einer chemischen Umsetzung des Kampfstoffes mit einem Reagenz auf der Oberfläche eines Filtermaterials stehen die Leistungsfähigkeiten zweier verschiedener Filter nicht mehr in jedem Falle im Verhältnis der absoluten Oberflächen der Filtermaterialien. Ist das Material sehr porös, wie z. B. Aktivkohle, dann kann leicht ein Teil der inneren Oberfläche für die Reaktion ausfallen, da die feinen Kanälchen ins Innere des Kornes durch das aufgebrauchte Reagenz, im Falle des Sandfilters also Wasser, verstopft sind. Je weniger porös das Filtermaterial ist, desto geringer ist die Abhängigkeit der effektiven reaktionsfähigen Oberfläche vom Wassergehalt des Filters. So erklärt es sich, daß das Verhältnis der Leistungsfähigkeiten eines Sandfilters und des entsprechenden Aktivkohlefilters im Falle der zersetzlichen Stoffe ganz anders sein kann als bei den chemisch indifferenten Stoffen, und zwar zugunsten des Sandfilters.

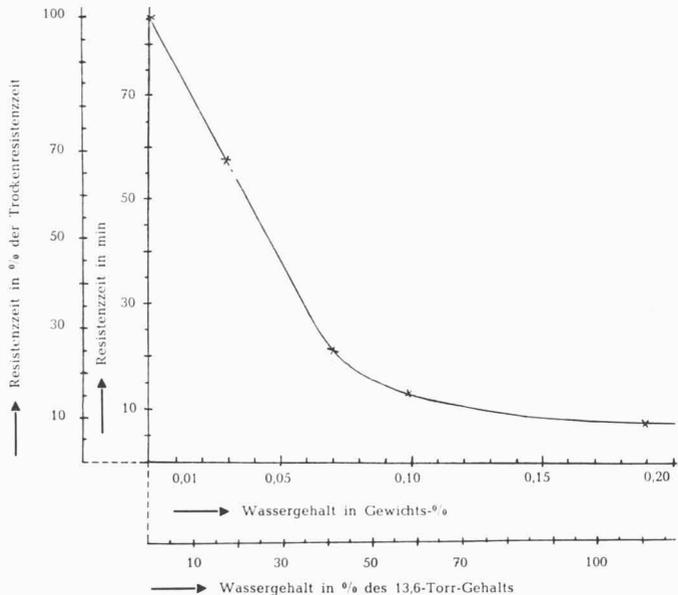
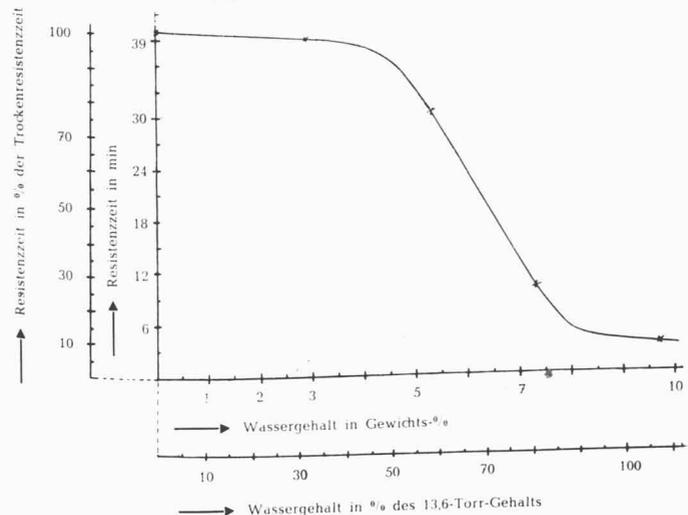


Abb. 6: Adsorptionsisotherme von Kohlenstofftetrachlorid an Elbsand

Abb. 5: Abhängigkeit der Resistenzzeit vom Wassergehalt des Traß



Im Hinblick auf die Empfindlichkeit des Filters auf laufende Wasserzufuhr ist das Sandfilter dem Aktivkohlefilter sogar überlegen. Bei Dauerbelastung mit feuchter Luft erreicht der Wassergehalt der Aktivkohle nach einiger Zeit einen Wert, bei dem die Leistung der Kohle, auch gegen zersetzliche Stoffe, nur noch gering ist. Ein Sandfilter kann erhebliche Mengen Wasser aufnehmen, bevor die Leistung gegen zersetzliche Stoffe sehr klein wird. Wasser, das im Filter durch Kondensation niedergeschlagen wird, läuft zum größten Teil durch das Filter hindurch und sammelt sich am Boden des Filters, wo es abgelassen werden kann. Außerdem ist der Wassergehalt in den verschiedenen Schichten eines Sandfilters normalerweise weder überall gleich noch konstant, da Temperatur und Feuchtigkeit der Luft häufig wechseln. Ist die Luft feucht und warm, so kondensiert Wasser im kälteren Filter aus, während kalte, trockene Luft im wärmeren Filter Wasser aufnimmt. So wird der kritische Wassergehalt, bei dem ein Sandfilter „abgesoffen“ ist, praktisch nie erreicht, im Gegensatz zu einem Aktivkohlefilter, das gegenüber größeren Wassermengen empfindlicher ist. Daher empfiehlt es sich, auch bei Verwendung eines Aktivkohlefilters ein Sandfilter vorzuschalten.

4. Das Sandfilter als Wärmepuffer

Die laufende Kondensation bzw. Verdampfung von Wasser bewirkt einen willkommenen Nebeneffekt der Filterung der Luft, nämlich eine Klimatisierung. Wegen der großen Masse des Sandfilters ist seine Wärmekapazität sehr groß, so daß sich seine Temperatur nur sehr langsam ändert. So wird auch im Falle von Bränden sehr heiße Luft im Filter so weit abgekühlt, daß sie gut atembar ist. Erst nach vielen Stunden wird die aus dem Filter austretende Luft so warm, daß das Einatmen unangenehm wird.

5. Das Grobsandfilter als Schwebstofffilter

Bei der Abscheidung von Schwebstoffteilchen spielt die innere Oberfläche des Filtermaterials eine noch geringere Rolle als bei der Hydrolyse zersetzlicher Stoffe. Einmal sind viele Schwebstoffteilchen zu groß, um in die feinen Kanälchen eindringen zu können, zum anderen ist ihre Eigenbewegung gering, so daß sie gar kein großes Bestreben haben, in die Kanälchen einzudringen. Hier ist also in erster Linie die äußere Kornoberfläche maßgebend. Diese ist wegen der viel größeren Anzahl von Körnern im Sandfilter viel größer als im Aktivkohlefilter. Ein Aktivkohlefilter hat praktisch keine Abscheideleistung für Schwebstoffe. Seine äußere Oberfläche ist im Verhältnis zu den relativ großen Zwischenräumen zwischen den Körnern zu klein. Im Sandfilter sind die Kornzwischenräume zwar auch noch relativ groß, aber die Möglichkeit für ein Schwebstoffteilchen, innerhalb der ziemlich großen Verweilzeit im Filter mit einem Körnchen zusammenzustoßen, ist sehr viel größer als im Aktivkohlefilter. So kommt es, daß ein Sandfilter Schwebstoffe in erheblichem Maße abzuscheiden vermag, obwohl ein Sandfilter in seinem Aufbau völlig anders erscheint als die herkömmlichen Schwebstofffilter aus Papier.

Wegen des Luftdurchganges muß das Sandfilter Hohlräume zwischen den Sandkörnern haben; auf der anderen Seite wünscht man sich für ein gutes Schwebstofffilter möglichst viel Oberfläche des Filtermediums. Bei kleinen Körnern kann also bei gleicher Leistung das Volumen des Filters erheblich kleiner sein. Somit sind kleine Körner für die Schwebstoffabscheidung besonders günstig. Jedoch kann man den Anteil kleiner Körner im Sandfilter nicht beliebig erhöhen, da bei einem zu großen Gehalt an kleinen Körnern der Strömungswiderstand des Filters unerträglich hoch wird. Der Strömungswiderstand von Sandschichten ist, soweit es sich um einheitliche Kornfraktionen handelt, in erster Näherung dem Quadrat des Korndurchmessers umgekehrt proportional.

Ein Sandfilter der üblichen Abmessungen hat bei der angegebenen Luftmenge von 750 l pro min, wenn es nur Körner mit einem Durchmesser von 2–3 mm hat, einen Strömungswiderstand von 3 bis 5 mm Wassersäule. Bei 0,3 mm großen Körnern beträgt der Strömungswiderstand 200 bis 250 mm Wassersäule. Liegen verschiedene Korngrößen nebeneinander vor, so ist der Strömungswiderstand besonders hoch, da sich die kleinen Teilchen in die Hohlräume zwischen den großen Körnern einlagern und damit den Luftraum im Filter besonders stark einschränken.

Oben haben wir gesehen, daß für die reine Gasadsorption die kleinen Kornfraktionen nur eine untergeordnete Rolle spielen, vor allem bei den Sanden mit wechselnder Zusammensetzung der einzelnen Kornfraktionen. Für die Schwebstoffabscheidung können wir aber auf die feinen Sandanteile nicht verzichten. So richtet sich die Zusammensetzung des Sandfilters letztlich nach der Leistung der im Luftschutzraum verwandten Lüfter. Um hier auch noch relativ schwache Lüfter einsetzen zu können, soll der Strömungswiderstand des Filters um 35 mm liegen.

Ein brauchbarer Sand enthält im wesentlichen Körnchen von 1 bis 3 mm Durchmesser mit einem kleinen Anteil von Körnchen mit Durchmessern unter einem mm. Man kann einen guten Grobsandfiltersand wohl am einfachsten dadurch definieren, daß man den gewünschten Durchströmungswiderstand vorschreibt und sonst nur noch fordert, daß er keine zu großen Körner haben soll. Arbeiten darüber hat die Schutzkommission eingeleitet.

Da die Schwebstoffleistung eines Sandfilters stark abhängig ist von den Hohlräumen zwischen den Körnern, ist die gleichmäßige Verteilung von kleinen und großen Körnern im Filter sehr wichtig. Gerade diese gleichmäßige Verteilung ist aber manchmal schwierig zu erreichen. Vor allem sehr trockene Sande haben die Tendenz, sich beim Umfüllen zu entmischen. Die feinen Teilchen sammeln sich bei solchen Sanden vornehmlich am Boden des Filters, wo sie kaum wirksam für die Schwebstoffabscheidung sind. Dieser Entmischung kann man dadurch begegnen, daß man den Sand etwas anfeuchtet und in diesem Zustand gut gemischt einfüllt. Beim späteren Trocknen des Sandes im Filter tritt kaum Entmischung ein.

Brechsande verhalten sich hier günstiger. Die gebrochenen Körner haben eine stark zerklüftete Oberfläche, die einer Entmischung entgegenwirkt. Natursande weisen dagegen meist abgerundete Körner auf, die nur in feuchtem Zustande genügende Haftung aneinander haben, um sich beim Umfüllen nicht zu entmischen.

6. Einfluß der Strömungsgeschwindigkeit auf die Filterleistung

Die Richtlinien empfehlen für ein 1,5 m³-Sandfilter eine Belastung von 750 l Luft pro min. Diese Angabe ist in erster Linie im Hinblick auf Lüfterleistung und Strömungswiderstand gemacht worden. Wie verhält sich die Leistung des Sandfilters nun bei anderen Strömungsgeschwindigkeiten? Hier muß man wegen der verschiedenen Abscheidemechanismen wieder unterscheiden zwischen der Leistung gegen Dämpfe und derjenigen gegen Schwebstoffe. Bei der Gasadsorption nimmt die Konzentration an Giftgas innerhalb einer belasteten Filterschicht von einer bestimmten Dicke von der Ausgangskonzentration bis auf vernachlässigbare Werte ab. Diese Schicht nennt man im Filter die arbeitende Schicht, da sich in dieser Schicht jeweils die Adsorption abspielt. Diese Schicht wandert mit zunehmender Beladung des Filters durch das ganze Filter hindurch. Erreicht die arbeitende Schicht das rückwärtige Ende des Filters, bricht das Giftgas durch das Filter hindurch, und die Standzeit des Filters ist zu Ende. Die Standzeit eines Filters ist somit abhängig von der Länge und der Wanderungsgeschwindigkeit der arbeitenden Schicht. Ist die Länge der arbeitenden Schicht klein gegen die Dicke des Filters, so hängt die Standzeit praktisch nur davon ab, wie schnell die Giftgasmenge, die das Filter aufnehmen kann, herangeführt wird. Die Standzeit wäre somit der Strömungsgeschwindigkeit annähernd proportional. Dies ist bei Aktivkohlefiltern auch weitgehend der Fall.

Bei Sandfiltern sind die arbeitenden Schichten aber sehr lang gegen die Filterdicke. Flußsande weisen arbeitende Schichten von 30 bis 70 cm auf, je nach der Adsorbierbarkeit des Giftgases (nach Molekulargewicht und Siedepunkt). Mit wachsender Strömungsgeschwindigkeit verlängert sich die arbeitende Schicht, so daß sie schneller das Filterende erreicht. Beim Sandfilter ist die Standzeit also der Strömungsgeschwindigkeit nicht umgekehrt proportional, sondern sie nimmt mit wachsender Strömungsgeschwindigkeit immer schneller ab.

Feuchte, reine Quarzsande weisen bei höheren Strömungsgeschwindigkeiten gegen leichter flüchtige Giftgase nur noch geringe Standzeiten auf. Je höher das Adsorptions-

vermögen der Sande ist, desto kürzer ist die arbeitende Schicht und umso geringer ist der Einfluß der Strömungsgeschwindigkeit.

Die Abscheidung der Schwebstoffe tritt im gesamten Filter auf. Der Abfall der Schwebstoffkonzentration im Filter bleibt über längere Zeit konstant. Da die Schwebstoffabscheidung nicht nur auf reiner Adsorption beruht, sondern auch Sedimentation und Pralleffekte eine Rolle spielen, beeinflußt die Strömungsgeschwindigkeit die Schwebstoffabscheidung in anderer Weise als die Gasadsorption. Das Zusammenwirken verschiedener Effekte, vor allem des Pralleffektes, der mit steigender Strömung ansteigt, und des Diffusionseffektes, der mit steigender Strömung abnimmt, bewirkt, daß mit steigender Strömungsgeschwindigkeit die Abscheideleistung gewöhnlich zunächst etwas abfällt, um dann mit weiter wachsender Strömungsgeschwindigkeit wieder etwas anzusteigen.

7. Abhängigkeit der Filterleistung von der Konzentration

Auch die Konzentration des Giftgases oder des Schwebstoffes beeinflußt die Abscheideleistung des Sandfilters. Bei Giftgasen nimmt mit steigender Konzentration die Standzeit des Filters ab. Jedoch ist die Standzeit der Konzentration nicht umgekehrt proportional. Die Standzeit nimmt langsamer ab, als die Konzentration ansteigt. Die Beziehung zwischen Giftgaskonzentration und Standzeit hängt von der Adsorptionsisotherme eines Giftgases für einen bestimmten Sand ab (Abb. 6).

Bei der Schwebstoffabscheidung aller Filter ist der prozentuale Anteil des Schwebstoffes, der das Filter passiert, nur wenig von der Konzentration abhängig (4).

8. Die Auswahl eines Filtersandes in der Praxis

Welcher Sand sollte nun zur Füllung eines Sandfilters genommen werden? Wie aus dem Vorangehenden hervorgeht, sieht man sich bei der Auswahl eines geeigneten Sandes wegen der verschiedenen Anforderungen an das Filter einem vielfältigen Kompromiß gegenüber. Zur Adsorption eines gasförmigen, nicht hydrolysierbaren Giftstoffes ist ein trockener, stark poröser Sand am besten. Ein feuchter Sand wird benötigt für das Zurückhalten hydrolysierbarer Stoffe, und ein möglichst feiner Sand bewirkt die beste Abscheidung von Schwebstoffen.

Die erste Forderung an die Sandzusammensetzung ist ein Strömungswiderstand des Filters, der bei der empfohlenen Strömungsgeschwindigkeit kleiner ist als die Pressung des im Schutzraum verwandten Lüfters. Da die für die Schutzraumbelüftung üblicherweise verwandten Lüfter Pressungen von mindestens 50 mm WS haben, soll der Sand also nur soviel feine Anteile aufweisen, daß sein Strömungswiderstand um 35 mm liegt. Es wäre jedoch falsch, wenn die feinen Anteile zu stark ausgesiebt würden. Die Folge wäre eine schlechte Schwebstoffleistung.

Aus demselben Grunde erscheint es überflüssig, wenn nicht sogar ungünstig, die Sande besonders zu waschen. Natürlich darf der Tongehalt des Sandes nicht zu hoch sein. Beim Feuchtwerden soll der Sand nicht verkleben, was zu einem

Ein wichtiges Gesprächsthema der Gegenwart bildet die Frage des zivilen Bevölkerungsschutzes. Wer sich eine fundierte Meinung über dieses Problem bilden will, studiere die von Fachleuten herausgegebenen Publikationen

Probleme der Verteidigung der Bundesrepublik.

Ihre Betrachtung unter Berücksichtigung wirtschaftlicher und technischer Belange. Von Dräger, Heye, Sackmann, 626 Seiten, 105 z. T. mehrfarb. Skizzen und Abbildungen, Ganzleinen, 32,— DM.

Der Grundschutz. Das ABC des baulichen Bevölkerungsschutzes. Von Dräger, Heye, Sackmann, 584 Seiten, 121 Seiten Abbildungen, Zeichnungen und Skizzen, Ganzleinen, 24,60 DM.

Ziviler Bevölkerungsschutz heute. Herausgegeben von der Vereinigung Deutscher Wissenschaftler e. V., mit einem Vorwort von Prof. Hahn, Prof. Heisenberg und Prof. von Weizsäcker. 36 Seiten, cellobroschiert, 2,60 DM.

In der zuletzt genannten Schrift haben die Herausgeber eine Fülle von Material zur Problematik des zivilen Bevölkerungsschutzes in komprimierter Form dargestellt. Besonderer Wert ist in der genauen Definition der Verhältnisse des zivilen Bevölkerungsschutzes zu den Möglichkeiten der modernen Strategie zu sehen. Wenn auch in knapper, so doch in ausgezeichnete Zusammenfassung, wird eine Darstellung der baulichen Maßnahmen für den Bevölkerungsschutz, vornehmlich für die Schutzbauten und ihre Kosten, gegeben.

Außerdem befindet sich zur Zeit eine **2. Auflage** von April/Mai 1963 des Buches „Der Grundschutz“ — Das ABC des baulichen Bevölkerungsschutzes, Beiträge zu einem Schutzraumgesetz ohne Fehlinvestitionen — in der Herstellung, das sich in aktueller Weise mit den Vorlagen zum geplanten Schutzbaugesetz beschäftigt und ebenfalls als vorbereitende Unterlage für die Instanzen der Gesetzgebung, für Bauaufsichtsbehörden, Architekten, Bauunternehmer und Bauherren von allergrößtem Interesse sein dürfte.

Gleichzeitig bietet dieser Band unter dem Namen „Grundschutz“ auch Konstruktionszeichnungen, wie sie unserer Meinung nach den generellen Forderungen der Vereinigung Deutscher Wissenschaftler e.V. für den gesamten Zivilen Bevölkerungsschutz und wie sie unserer Meinung nach den speziellen Forderungen des Schutzbaugesetz-Entwurfes für den Grundschutz, und zwar auch hinsichtlich der Kostengrenze in Größenordnung von etwa 300,— DM je Person, entsprechen.

Die Titel sind zu beziehen durch den Buchhandel und unmittelbar vom

VERLAG E. S. MITTLER & SOHN GMBH. • BERLIN • FRANKFURT/MAIN

starken Ansteigen des Strömungswiderstandes führen würde. Solche stark tonhaltigen, lehmigen Sande sollte man entweder nicht verwenden, oder es sollte nur der Hauptteil der tonigen Bestandteile herausgewaschen werden. Brechsande enthalten praktisch keine Bestandteile, die bei Feuchtigkeitsaufnahme zum Verkleben neigen. Dagegen sind die feinen Anteile, die beim Brechvorgang entstehen und zum großen Teil an den größeren Körnern haften, besonders zahlreich und wertvoll. Ein Waschen der Brechsande wäre völlig falsch.

Die zweite Forderung nach einer möglichst großen Oberfläche ist nicht allgemein zu erfüllen. Wir haben gesehen, daß die verschiedenen Sande stark unterschiedliche Oberflächen aufweisen. Es ist nun unmöglich, einen bestimmten Sand anzugeben, der allgemein eingesetzt werden soll. Eine Sandart, die in allen Gegenden von gleicher Beschaffenheit ist, gibt es nicht. Sucht man andererseits von allen Sandarten diejenige mit der größten Oberfläche heraus, dann ist das Vorkommen dieses Sandes lokal beschränkt, und die Belieferung der anderen Landesteile mit diesem speziellen Sand dürfte auf große Schwierigkeiten stoßen. Die Wahl des einzusetzenden Sandes sollte daher an Hand der zur Verfügung stehenden Möglichkeiten entschieden werden. Es wäre z. B. Unsinn, in der Eifel, wo der stark poröse Basalt von vielen Brechwerken geliefert wird, einen sauber gewaschenen Rheinsand zu verwenden. In der norddeutschen Tiefebene, in der es praktisch keine Steinbrüche, sondern nur Kiesgruben gibt, in denen Sande gewonnen werden, die den Flußsanden entsprechen, ist das Problem schon schwieriger. Hier sollte man zum mindesten vermeiden, ganz reine Quarzsande einzusetzen.

Reine Quarzsande sind relativ selten. Von der Industrie sind aber gerade diese Sande besonders gesucht, so daß die im Handel angebotenen, hochwertigen Sande weitgehend aus reinem Quarz bestehen. Für Filterzwecke sind die reinen Quarzsande aber, wie wir eingangs sahen, keineswegs hochwertig, sondern stellen etwa das Ungünstigste dar, was wir für diesen Zweck einsetzen können.

Die üblichen Bausande, die nicht besonders nach ihrer Zusammensetzung ausgewählt werden, sind schon bedeutend besser geeignet als reine Quarzsande. Generell sollte man also, je nach den Möglichkeiten, vornehmlich Brechsande, insbesondere Basalte, einsetzen und sonst, falls dies nicht möglich ist, möglichst dunkle oder „bunte“ Natursande verwenden, dagegen helle, farblose Quarzsande vermeiden.

Die dritte Forderung nach einem gewissen Wassergehalt des Sandes ist leicht zu erfüllen. Meistens werden die technischen Sande bereits genügend feucht angeliefert. Sollte der Sand bei sehr trockener Witterung jedoch einmal zu trocken geworden sein, um ohne Entmischung eingefüllt werden zu können, dann kann er wieder etwas gefeuchtet werden. Ein Wasserüberschuß kann nach dem Einfüllen des Sandes in das Filter durch längeres Laufenlassen des Lüfters wieder entfernt werden.

Den Ausführungen dieses Aufsatzes liegen außer den in (1) beschriebenen älteren Versuchen besonders die in (3) mitgeteilten, im Laboratorium ausgeführten Versuche zugrunde.

Arbeiten, diese Erkenntnisse in die Praxis zu übertragen, sind eingeleitet. Sie sollen zu Kenntnissen darüber führen, welche Sande auch für die Praxis am besten geeignet sind. Für die Mittel, die bisherigen Versuche durchzuführen, sei auch an dieser Stelle der Schutzkommission gedankt.

Literatur-Verzeichnis:

- (1) Dr. Dr. H. Dählmann, Dr. H. Eisenbarth, Dr. W. Mielenz, Dr. G. Stampe und Dr. F. Bangert, Schriftenreihe über zivilen Luftschutz, Heft 2, Verlag Gasschutz und Luftschutz Dr. Ebeling, Koblenz
- (2) G. Persson, Ziv. Luftsch. 22, 139 (1958)
- (3) Dissertation von C. E. v. d. Smissen, Hamburg 1960, ausgeführt als Forschungsauftrag der Deutschen Forschungsgemeinschaft unter der Leitung von Prof. Dr. H. Remy
- (4) F. Bangert, Einfluß von Strömungsgeschwindigkeit, Teilchengröße und Konzentration auf die Abscheideleistung von Schwabstofffiltern, Staub, 23, 69 (1963)

ZEITSCHRIFTENSCHAU

Brandschutz, Zeitschrift für das gesamte Feuerwehr- und Rettungswesen, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart.

Wir weisen in Heft 2 und 3/1963 auf folgende Artikel hin:

Sturmflut über Hamburg (Schluß, Brunswig) / Tragkraftspritze mit Wankel-Motor (Herterich) / Deutscher Feuerwehrverband — Entwurf einer Charta über das internationale Statut des Feuerwehrdienstes und des zivilen Bevölkerungsschutzes in Friedens- und Kriegszeiten / Werkfeuerwehr und Werkbrandschutz — MAK-Werte für Gase und Dämpfe, Unbeabsichtigte Auslösung einer CO₂-Löschanlage, Einteilung der Atemgeräte, Lagerung von Verunglückten für die Erste-Hilfe-Beatmung, Schutzmaßnahmen eines Betriebes bei Ammoniakausbrüchen, Einsatz von Löschpulver bei Bränden an Freiluft-Trafos, Schutz für Kabelkanäle, Die Benutzung funksicherer Werkzeuge in Ex-Betrieben, Brand einer Kunststoff-Wandverkleidung, Punktsystem für die Beurteilung von Betriebsgebäuden, Brandgefahren durch Fußboden-Pflegemittel.

Wehrkunde (Verlag Europäische Wehrkunde, München) Heft 3

Kissinger: Belastungen der Allianz / Chopra: Chinas Krieg an Indiens Grenze / Lee: Rotchinas Luftmacht — Aufstieg und Niedergang / Elble: Zusammenarbeit und Geist in einem integrierten NATO-Stab / Deussen: Über Entstehung und Bekämpfung der Panik / Portugall: Das deutsche militärische Transportwesen und Verkehrswesen / Wirmer: Militärseselsorge und Innere Führung.

Wehrkunde (Verlag Europäische Wehrkunde, München) Heft 4

Das große Bündnis an der Wende der Zeit, Diskussion über multilaterale, lokale und nationale Atomstreitkräfte / Gallios: Widersprüche der

atlantischen strategischen Planung / Wildenmann: Perspektiven einer multilateralen NATO-Atomkraft / Hinterhoff: Englands Erfahrungen mit Atomstrategie / Elser: US Army Schwerpunkt im zweiten Jahr an der „New Frontier“ / v. Zitzewitz: Neuartige Aufgaben der kanadischen Armee in der Zivilverteidigung / Pruck: Offiziersausbildung in den Landstreitkräften der Sowjetunion / Witzell: Panik im Kriege.

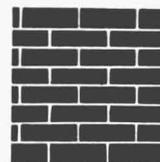
„Ziviler Bevölkerungsschutz ZB“ Heft 3/1963

Neue Aufgaben für den Bundesluftschutzverband. Mitwirkung bei der Durchführung der staatlichen und kommunalen Selbstschutzaufgaben / Gegen die Bedrohung des Staates. Beratung der Notstandsgesetze im Bundestag / Hermann Leutz: Die Chance des Überlebens erhöhen. Technische Fragen zum Schutzbaugesetz. / Dipl. Ing. A. Klingmüller: Gedanken zum Entwurf eines Schutzbaugesetzes / Bei Wind und Wetter erprobt. Notschlafsack für Zwecke des zivilen Bevölkerungsschutzes / Die Wunder der Radioisotope. Bedeutung ihrer friedlichen Nutzung und ihre derzeitigen Anwendungsbereiche. II. Teil / Schwimmende Brücken. Ein neuer Film des Technischen Hilfswerkes / Gemeinschaftsübung bei grimmigem Frost. Johanniter-Unfall-Hilfe und BLSV / Lebensrettung durch Atemspende / Künstliche Häfen durch Atomkraft. Erdbewegung mit Hilfe nuklearer Sprengkörper / Zivilschutz und Rettungsboote. Ein aktueller Vergleich aus England / Filmwagen werben für den Selbstschutz.

„Ziviler Bevölkerungsschutz ZB“ Heft 4/1963

Heinrich Wehking, MdB: Um das tägliche Brot — Schwerpunkte der Ernährungssicherstellung / K. E. Freiherr von Berchem: Der Mensch und die Katastrophe / Wilhelm Frankl: Die Atemspende mit und ohne Gerät / Gegen den Gastod — Neuartiges akustisches Verfahren zur Feststellung von Gasrohrbrüchen / Hermann Leutz: Schild aus Stahl und Beton — Grundschutzbauten und verstärkte Schutzbauten beim Wohnungsbau / Die Wunder der Radioisotope III. Teil / Hochwasser — BLSV-Helfer waren wieder dabei / Die Deutsche Forschungsgemeinschaft.

BAULICHER LUFTSCHUTZ



Grundschutzbauten und verstärkte Schutzbauten beim Wohnungsneubau

Von Hermann Leutz, Bad Godesberg

Der Entwurf eines Gesetzes über bauliche Maßnahmen zum Schutze der Zivilbevölkerung (Schutzbaugesetz) sieht vor, daß bei der Errichtung von Gebäuden Schutzräume für die in den Gebäuden wohnenden oder arbeitenden Personen zu bauen sind. In Orten bis 50 000 Einwohner sind „Grundschutzbauten“ (Strahlungsschutzbauten) vorgesehen, die gegen herabfallende Trümmer, radioaktiven Niederschlag sowie gegen biologische Kampfmittel und chemische Kampfstoffe Schutz gewähren und für Daueraufenthalt geeignet sind. In Orten über 50 000 Einwohner sollen „Verstärkte Schutzbauten“ (Luftstoßschutzbauten) darüber hinaus einem Überdruck von 3 atü aus Kernwaffenexplosionen standhalten.

Grundschutzbauten sind allseitig geschlossene, luftdichte Baukörper, die so ausgebildet sind, daß darin befindliche Menschen Schutz erhalten gegen Waffenwirkungen außerhalb ihres unmittelbaren Wirkungsbereiches. Herabfallende Trümmer und Einsturz von Gebäuden erfordern ausreichende Tragfähigkeit der Umfassungsbauteile, d. h. der Decke und der Außenwände von Grundschutzbauten und wegen der Gefahr der Verschüttung Notausgänge außerhalb des Trümmerbereiches. Den Anforderungen ist genügt, wenn für Grundschutzbauten, als Außenbauten und als Innenbauten bei Gebäuden bis zu 5 Vollgeschossen, die Decke und Außenwände für eine gleichmäßig verteilte Belastung von 1000 kg/m² bemessen sind; für Grundschutzbauten als Innenbauten bei Gebäuden über 5 Vollgeschosse für eine gleichmäßig verteilte Belastung von 1500 kg/m². Bei Grundschutzbauten werden Notausgänge nur in dicht bebauten Gebieten geschlossener Bebauung zwingend gefordert.

Infolge der Beschädigung oder des Einsturzes von Gebäuden muß zumindest mit Einzelbränden gerechnet werden. Als Wärmeeinwirkung auf den Grundschutzbau können die Werte entsprechend der „Internationalen Standard-Zeit-Temperaturkurve“ angenommen werden. Die Temperatur beim Brandherd erhöht sich innerhalb 15 Minuten auf etwa 500° C; diese Temperatur kann etwa 30 Minuten lang auftreten, sie fällt dann innerhalb 15 Minuten auf etwa 200° C ab. Die Rückkühlung auf die Außentemperatur erfolgt in etwa 3 Stunden.

Den Anforderungen ist genügt, wenn die Decken und Wände des Grundschutzbaues einschließlich seiner Überdeckung und seiner Abschlüsse und insbesondere sein Eingangsvorraum so ausgebildet sind, daß ein ungefährdeter Aufenthalt im Innern des Schutzbaues bei Einzelbränden über die angegebene Zeit von mindestens 4 Stunden möglich ist. Um ein Eindringen erhitzter Außenluft über die Belüftungsanlage zu verhindern, müssen ihre Filter als Wärmepuffer ausgebildet werden.

Die Ablagerung von radioaktiven Niederschlägen rund um den Schutzbau und auf dem Schutzbau erfordert ausreichende Dicke der Decke und Wände

und der Überdeckungen von Grundschutzbauten sowie eine Sicherung aller Öffnungen in den Umfassungsbauteilen.

Den Anforderungen ist genügt, wenn bei einer Bezugsdosisleistung der radioaktiven Rückstandsstrahlung von 3000 r/h eine Stunde nach der Explosion die innerhalb des Grundschutzbaues langfristig aufgenommene Gesamtdosis maximal nicht mehr als 60 rem beträgt.

Biologische Kampfmittel und chemische Kampfstoffe verseuchen bzw. vergiften die Atemluft und bedingen eine Reinigung der Atemluft.

Den Anforderungen ist genügt, wenn die Schutzbauten luftdichte Baukörper sind und die Belüftung als Durchflußbelüftung über Filter erfolgt, die die schädlichen Stoffe zurückhalten.

Die radioaktiven Niederschläge erzwingen Daueraufenthalt in den Schutzbauten, wobei zeitweise keinerlei Versorgung von außen erfolgen kann.

Den Anforderungen ist genügt, wenn die für Daueraufenthalt erforderliche technische Ausrüstung und Ausstattung im Schutzbau vorgesehen wird und eine Bevorratung (Trinkwasser, Lebensmittel, Petroleum für Notbeleuchtung) für mindestens 14 Tage vorhanden ist.

Schutzbauten können als Innenbauten und als Außenbauten ausgeführt werden. Kann bei einem Neubau der Schutzbau sofort mit errichtet werden, so wird, wenn es die Raumverhältnisse gestatten, der Schutzbau als Innenbau ausgeführt. Innenbauten sind im allgemeinen billiger als Außenbauten, da benötigte Hausfundamente, Kellerdecken und Kellerwände mit herangezogen werden können. Außenbauten dürften vorwiegend bei der nachträglichen Errichtung von Schutzbauten beim Gebäudebestand angewandt werden.

Schutzbauten sollen möglichst unterirdisch angelegt werden, frei von gefahrbringenden Rohrleitungen sein, nahe an Wohn- und Arbeitsstätten liegen, einen ausreichenden Abstand von gefahrbringenden Anlagen haben. Ihr gegenseitiger Abstand soll, um die Gefahr von Volltreffern herkömmlicher Waffen zu verringern, möglichst 30 m oder mehr betragen.

Die Formgebung von Schutzbauten ist beliebig. Querschnitt und Grundriß können rechteckig, kreisförmig, eiförmig u. ä. sein. Das Seitenverhältnis von Schutzbauten soll 2:1 nicht überschreiten. Es sind einfache Baukörper mit geringer Gliederung ohne vorspringende Bauteile anzustreben.

Das Fassungsvermögen von Schutzbauten darf aus Sicherheitsgründen höchstens 50 Personen betragen, ein Verluste bei Volltreffer einzuengen. Je Person müssen mindestens 0,5 m² nutzbare Grundfläche und mindestens 1,15 m³ Luftraum im Schutzraum vorgesehen werden. Die

lichte Raumhöhe soll mindestens 2,30 m betragen. Bei Schutzbauten über 25 Personen Fassungsvermögen soll der Schutzraum in einen Sitz- und Liegeraum unterteilt werden. Die nutzbare Grundfläche eines Schutzraumes soll in der Regel 6 m² nicht unterschreiten. In Einfamilienhäusern sind, um die Baukosten zu verringern, 4 m² als unterste Grenze noch möglich. Ein Schutzbau benötigt neben dem eigentlichen Schutzraum einen Eingangsvorraum mit mindestens 1,3 m² Grundfläche und einen besonderen Filterraum mit mindestens 1,5 m² Grundfläche. Der Filterraum soll in den Schutzbau einbezogen und kann mit dem Notausgang kombiniert werden. Für je 25 Personen ist ein Abortraum mit Trockenabort und eigener Waschgelegenheit vorzusehen. Seine Grundfläche soll etwa 1,0 m² betragen. (Bild 1 und 2).

Die **Stand sicherheit** von Grundschtzbauten für die Trümmerlasten soll nach der üblichen Methode der Bau- statik mit den üblichen zulässigen Spannungen nach DIN 1045 und den zulässigen Bodenpressungen nachgewiesen werden. Da beim Einsturz von Gebäuden und bei Nah- treffen herkömmlicher Waffen erdbebenartige Erschüt- terungen auftreten, sind die Außenwände des Schutzbaues durch die Trümmermassen oder den seitlichen Erddruck belastet. Die Ersatzlasten müssen nur vertikal, nur hori- zontal und allseitig wirkend angesetzt werden.

Die Grundschtzbauten müssen ihre Insassen gegen die **radioaktive Rückstandsstrahlung** (fallout) schützen. Als Belastung durch die Rückstandsstrahlung wird von einer angenommenen Bezugsdosisleistung von min- destens 3000 r/h eine Stunde nach der Explosion ausge- gangen. Die Strahlungsbelastung im Schutzbau darf nicht mehr als maximal 60 rem betragen. Bei Bestrah- lung des ganzen Körpers von 0 r – 50 r treten keine offen- sichtlichen Wirkungen auf, von 50 r – 100 r keine ernsthaf- ten Störungen. Da die langfristig aufgenommene Gesamt- dosis etwa das 5fache der Anfangsdosisleistung beträgt und 60 rem als maximale Strahlungsbelastung noch als erträglich gilt, darf die Dosisleistung im Schutzbau am An- fang maximal 12 rem betragen. Das bedeutet bei einer Bezugsdosisleistung von 3000 r/h einen Abminderungs- faktor $R = 250$. Die radioaktive Strahlung wird beim Durchgang von Material abgeschwächt. Die Verringerung der Strahlungsintensität ist von der Materialmasse abhän- gig. Die Wirksamkeit eines Materials bezüglich der Ver- ringerung der Strahlungsintensität wird neuerdings durch die „Zehntelwertdicke“ dargestellt. Sie entspricht der Dicke des betreffenden Materials, welche die Dosisleistung auf ein Zehntel der einfallenden Dosis verringert. Die Zehntel- wertdicke von Beton mit $\gamma = 2,3$ beträgt bei Rückstands- strahlung 20 cm, die von Erde mit $\gamma = 1,6$ beträgt 30 cm. Für die erforderliche Anzahl n der Zehntelwertdicke d ^{1/10} gilt $n = \log R = \log 250 = 2,4$. Die zur ausreichenden

$$\log 10 = \log 10$$

Abschirmung erforderliche Betondicke der Decke und Wän- de von Grundschtzbauten als Außenbauten über Gelände beträgt also $2,4 \times 20 = 48$ cm = rund 50 cm, die von Erde beträgt $2,4 \times 30 = 72$ cm = rund 70 cm. Bei Innenbauten erhöhen Wände und Decken von Hochbauten und die Lage unter Gelände den Strahlungsschutz. Der Schwächungs- faktor im Erdgeschoß beträgt angenähert 2, der Schwächungs- faktor im Kellergeschoß beträgt angenähert 10, d.H. etwa eine Zehntelwertdicke = 20 cm Beton. Die Betondicke der Decken und Wände von Grundschtzbauten im Keller üblicher Hochbauten müssen demnach mindestens 50 cm – 20 cm = 30 cm betragen, oder es muß eine gleichwertige Abschirmung durch Aufbeton oder Erdüberdeckung ge- geben sein.

Die radioaktive Strahlung wird durch die Atmosphäre ge- streut und erreicht ein bestimmtes Ziel am Erdboden aus allen Richtungen. Diese Tatsache hat große Bedeutung für das Problem der Abschirmung. Die Öffnungen der Ein- gänge und Notausgänge sind so anzulegen, daß zwischen dem Innenraum und dem Freien zum Schutze gegen ge- streute Rückstandsstrahlung mindestens 2 rechtwinkelige Abwinkelungen entstehen. Die erste Abwinkelung kann die Strahlungsintensität bis zu einem Faktor 10^{-1} , die erste und zweite Abwinkelung bis zu einem Faktor 10^{-2} vermindern. Die Massendicke der Decke und Wände oder einer gleich- wertigen Abschirmung durch Erdschüttung des Strah- lungsdurchganges müssen der Massendicke des Schutz- baues entsprechen, damit die Strahlung nicht ohne die er- forderliche Schwächung auf kürzerem Wege in das Innere des Schutzbaues gelangen kann.

Die genaue **Wärmeeinwirkung** auf Schutzbauten durch die erhitzte Luft- und durch glühende Schutt

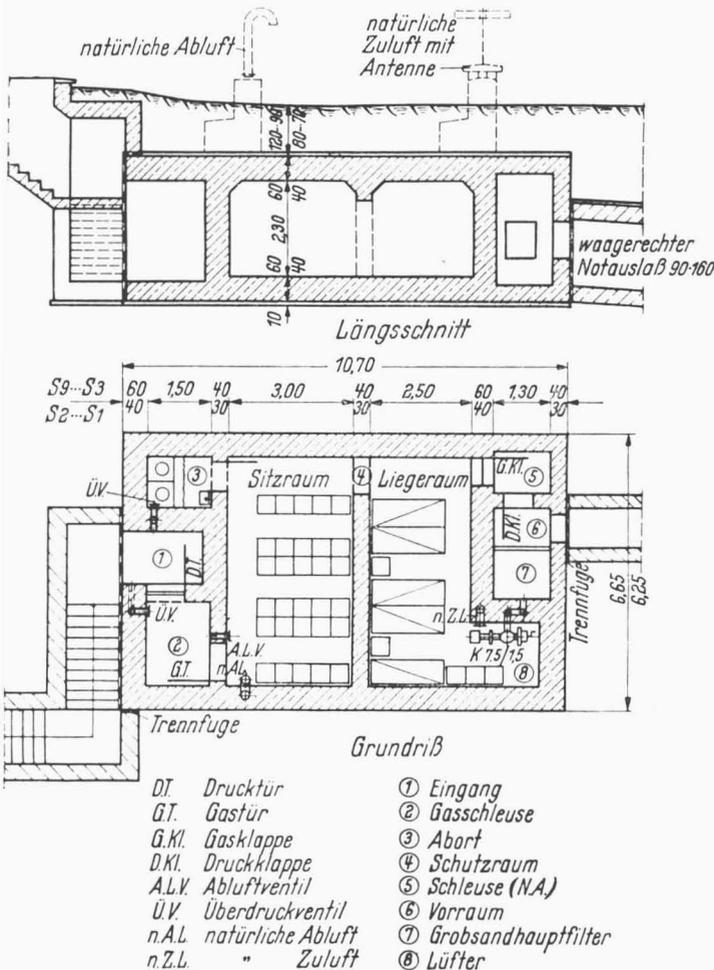


Bild 1

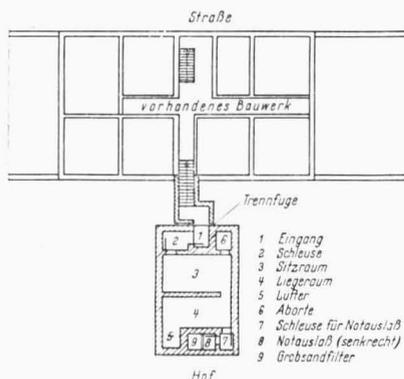


Bild 2

massen, die auf der Decke und an den Wänden liegen können, ist nur schwer vorauszusagen. Immer müssen die Umfassungsbauteile und die Abschlüsse ihrer Öffnungen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Decke und Wände, die einer direkten Brandeinwirkung ausgesetzt sein können, müssen hochfeuerbeständig sowie mindestens 30 cm dick sein, um ihre Tragfähigkeit zu erhalten. Die Außenwände von Schutzbauten sollen, soweit möglich, direkt an das benachbarte Erdreich angrenzen, bei Außenbauten über Erdgleiche sollte eine Erdüberdeckung von etwa 1,0 m vorgesehen werden, um eine gefährliche Durchwärmung auszuschließen. Die Sicherung der Eingangs- und Notausgangsöffnungen in den Umfassungsbauteilen muß besonders sorgfältig erfolgen. Durch Anordnung eines zugfreien Eingangsvorraumes mit mindestens feuerhemmenden, besser feuerbeständigen Abschlüssen muß die Wärmeübertragung in möglichst engen Grenzen gehalten werden. Ein exakter Nachweis über die auftretende Erwärmung der Bauteile ist nur schwer zu erbringen und wird in der Regel nicht verlangt.

Die Notwendigkeit des Daueraufenthaltes in Schutzbauten sowie die erhöhten Gefahren der Brandeinwirkung und der biologischen Kampfmittel und chemischen Kampfstoffe erzwingen Belüftungsanlagen für Schutzbauten. Im einzelnen sind folgende Aufgaben zu erfüllen: Bei Daueraufenthalt erträgliche Luftverhältnisse, insbesondere zulässige Temperaturverhältnisse ($t \leq 30^\circ\text{C}$) und Luftzug- und Feuchtigkeitsverhältnisse (maximal 20 g Wasserdampf je kg Luft) sowie einen annehmbaren Kohlendioxidspiegel ($\text{CO}_2 \leq 2\%$) und Sauerstoffspiegel ($\text{O}_2 \geq 19\%$) zu gewährleisten. Gegen extreme Außentemperaturen, besonders äußere Brandeinwirkungen, zu schützen. Durch Erzeugung eines Überdruckes in Grenzen zwischen 15 und 20 mm WS in allen Räumen gegenüber der Außenluft das Eindringen radioaktiver und anderer schädlicher Stäube sowie biologischer Kampfmittel und chemischer Kampfstoffe durch Undichtigkeiten zu verhindern.

Als durchschnittliche Gesamtwärmeabgabe je Person in einem Schutzbau bei einer Temperatur von 30°C ca. 80 kcal/h Wärme anzunehmen (trockene Wärme 33 kcal/h und 82 g/h Wasserdampf je Person).

Den Anforderungen ist genügt, wenn im Falle nicht atembare Außenluft über eine Schutzbelüftung mindestens 30 l Luft/min/Person bzw. 60 l Luft/m² nutzbare Grundfläche in den Schutzbau gefördert werden. Dabei kann unterstellt werden, daß die Schutzbelüftung im ungünstigsten Falle bis zu 24 Stunden ununterbrochen betrieben werden muß. Im Normalluftfall muß eine über den Luftwechsel der natürlichen Lüftung hinausgehende Durchlüftung des Schutzbaues durch Öffnen der Eingangstür erreicht werden.

Die Wasserversorgung zur persönlichen Reinigung und eine evtl. Abwasserbeseitigung sollen über das öffentliche Versorgungsnetz erfolgen, ebenso die Stromversorgung. Mit Ausfall der Versorgung muß bei Angriffen stets gerechnet werden. Eine Trinkwasserreserve und eine Notbeleuchtung sind deswegen bereitzustellen.

Daueraufenthalt erfordert eine ausreichende Mindestausstattung im Schutzbau. Es müssen Sitze und dreifach übereinander angeordnete Liegen im Verhältnis 2:1 vorhanden sein. Für die Bevorratung von Trinkwasser und Lebensmitteln sind luftdichte Trinkwasserbehälter und Lebensmittelbehälter mit je 30 Liter Fassungsvermögen je Person zweckmäßig unter den Sitzen und Liegen unterzubringen.

Konstruktion und Ausführung sollen nach den einschlägigen DIN-Vorschriften und nach den Richtlinien des Bundesministers für Wohnungswesen, Städtebau und Raumordnung für Schutzbauten erfolgen.

Im unmittelbaren Wirkungsbereich von Atomexplosionen können nur „Verstärkte Schutzbauten“, d. h. Luftstoßschutzbauten, eine Überlebenschance bieten. Der Entwurf des Schutzbaugesetzes sieht deshalb in Orten über 50 000 Einwohner, die stets kritische Zielgebiete darstellen, „Verstärkte Schutzbauten“ vor, die einem Überdruck von 3 atü standhalten sollen.

Ein verstärkter Schutzbau (Luftstoßschutzbau) ist ein allseitig geschlossener, luftdichter Baukörper mit einem in jeder Richtung biegesteifen Tragwerk, der so ausgebildet ist, daß darin befindliche Menschen Schutz erhalten gegen Waffenwirkung innerhalb ihres unmittelbaren Wirkungsbereiches.

Als Luftstoß- und Erdstoß-Belastung ist ein einfallender Spitzenüberdruck von 3 atü mit einer Dauer der positiven Druckphase von 3 Sekunden zu unterstellen. Die Wirkungen des Luftstoßes und die lange Dauer der positiven Druckphase erfordern die Ausbildung des Luftstoßschutzbaues als luftstoßsichere Druckkammer. Die Wirkung des durch die Luft induzierten Erdstoßes erfordert raumstabile Baukörper, die den auftretenden Beschleunigungen und Verschiebungen standhalten.

Den Anforderungen ist genügt, wenn der Luftstoßschutzbau S 3: für eine gleichmäßig verteilte, senkrecht zu seinen Umfassungsbauteilen, d. h. zu der Decke, den Wänden und der Sohle, wirkende Ersatzlast von 10 t/m² bemessen wird und alle Öffnungen in den Umfassungsbauteilen mit Abschlüssen gesichert sind, die die gleiche Druckresistenz wie der Schutzbau besitzen, alle Leitungsdurchführungen in und aus dem Schutzbau flexibel ausgebildet werden und Verschiebungen des Schutzbaues gegenüber seiner Umgebung in vertikaler Richtung von etwa 7 cm und in horizontaler Richtung von etwa 4 cm standhalten, die technische Ausrüstung und die Ausstattung des Schutzbaues so ausgeführt und befestigt sind, daß ihre Betriebsfähigkeit bei kurzzeitigen vertikalen und horizontalen Beschleunigungen vorne etwa 10 g erhalten bleibt und wenn Notausgänge außerhalb des Trümmerbereiches vorhanden sind.

Als radioaktive Strahlungsbelastung, die bei einem einfallenden Spitzenüberdruck von 3 atü auftreten kann, ist mit einer Gamma-Initialstrahlung von 40 000 r, einer Neutronenstrahlung von 45 000 rem und einer Dosisleistung der Rückstandsstrahlung von 3 000 r/h eine Stunde nach der Explosion zu rechnen. Der Schutz gegen die radioaktive Strahlung erfordert ausreichende Dicken der Umfassungsbauteile und der Überdeckungen von Luftstoßschutzbauten sowie eine Sicherung aller Öffnungen in den Umfassungsbauteilen.

Den Anforderungen ist genügt, wenn die innerhalb des Luftstoßschutzbaues aufgenommene Gesamtdosis, der vereinigten Gamma- und Neutronendosis sowie der langfristig aufgenommenen Strahlungsdosis durch radioaktive Rückstandsstrahlung nicht mehr als maximal 75 rem beträgt. Um ein Eindringen radioaktiver Stäube zu verhindern, müssen die Filter der Belüftungsanlage als Staubfilter ausgebildet sein.

Als Wärmestrahlung, die bei einem einfallenden Spitzenüberdruck von 3 atü auftreten kann, ist mit einer Wärmeenergie von etwa 400 cal/cm² zu rechnen. Infolge der Wärmestrahlung muß zumindest mit Flächenbränden gerechnet werden. Als Wärmeeinwirkung auf die Luftstoßschutzbauten können die Werte entsprechend der „Internationalen Standard-Zeit-Temperatur-Kurve“ angenommen werden. Die Temperatur beim Brandherd erhöht sich innerhalb 15 Minuten auf etwa 800°C ; diese Temperatur kann etwa 30 Minuten lang auftreten, sie fällt dann innerhalb 15 Minuten auf etwa 200°C ab, die Rückkühlung auf die Außentemperatur erfolgt in etwa 5 Stunden.

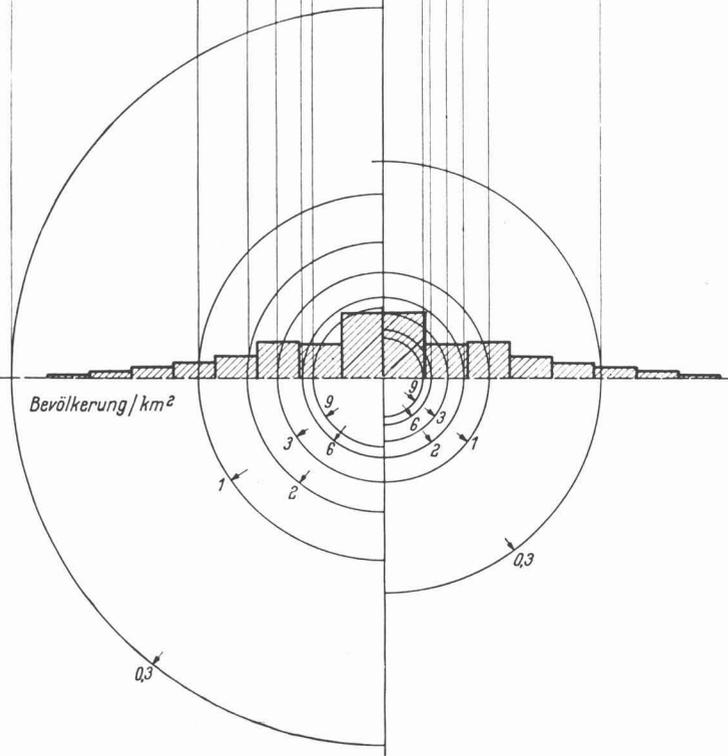
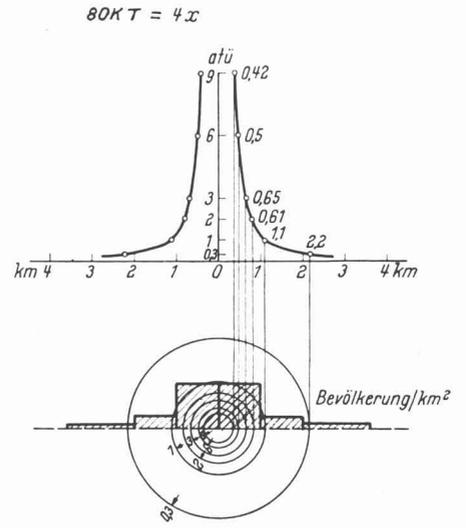
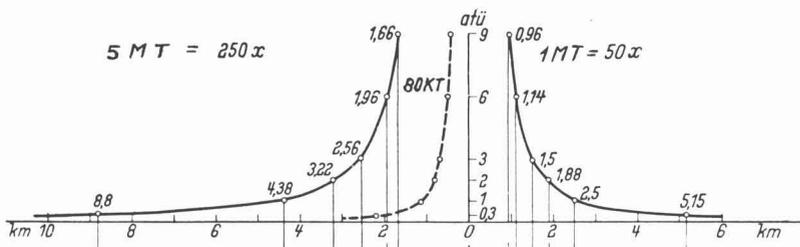
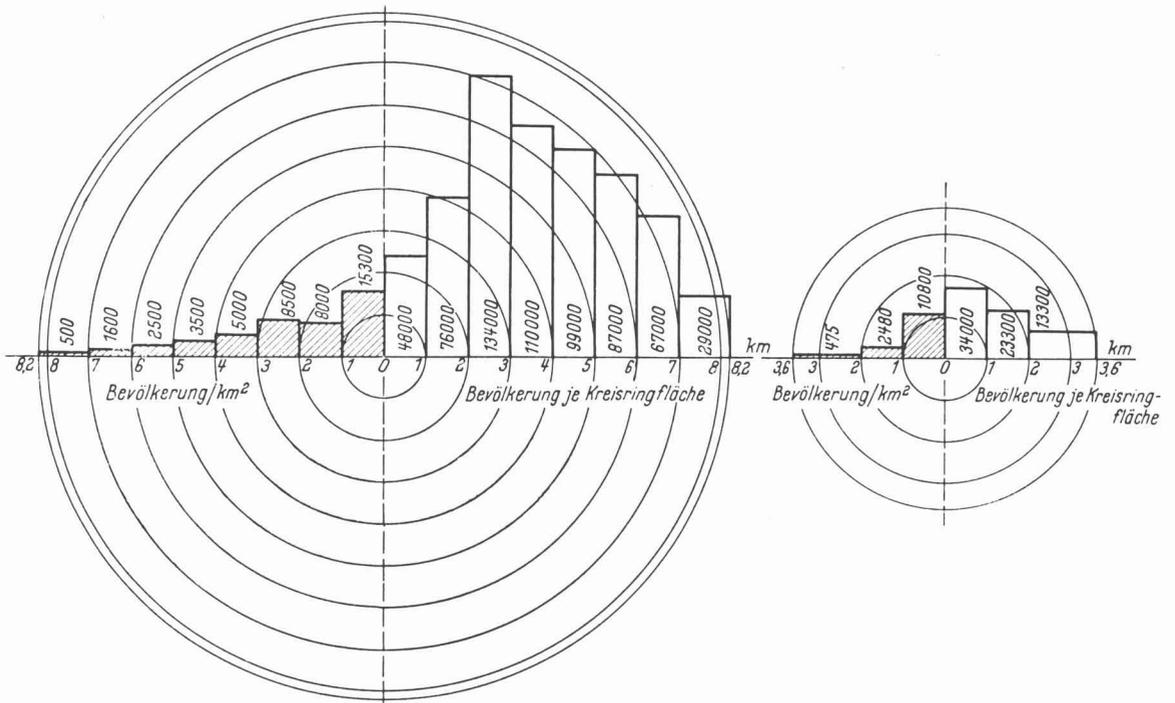


Bild 3, 4, 5

Den Anforderungen ist genügt, wenn die Umfassungsbauteile des Luftstoßschutzbaues einschließlich seiner Überdeckungen, seine Abschlüsse und insbesondere seine Schleusen so ausgebildet werden, daß ein ungefährdeter Aufenthalt im Innern des Schtzbaues bei Flächenbränden über die angegebene Zeit von mindestens 6 Stunden möglich ist. Um ein Eindringen erhitzter Außenluft zu verhindern, müssen die Filter der Belüftungsanlage als Wärmepuffer ausgebildet werden.

Die Anforderungen an den Luftstoßschutzbau S 3 beim Einsatz biologischer Kampfmittel und chemischer Kampfstoffe sowie wegen des Daueraufenthaltes sind die gleichen wie bei Grundschtz. Die Anforderungen an die Bauarten, die Lage, die Formgebung und an die Raumarten und den Raumbedarf der Luftstoßschutzbauten decken sich mit den Anforderungen an die Strahlungsschtzbauten. Beim Luftstoßschutzbau müssen aber immer Notausgänge vorhanden sein, und es sind stets eine Eingangsschleuse mit etwa 3,0 m² Grundfläche und eine Notausgangsschleuse von etwa 1,0 m² Grundfläche erforderlich.

Der Standsicherheitsnachweis von Luftstoßschutzbauten kann nach den üblichen Methoden der Baustatik erfolgen. Die Schtzbauten sollen sich bei Höchstüberdruck kurz vor dem Eintritt des Bruchzustandes befinden.

Die Nachprüfung der Tragfähigkeit der einzelnen Umfassungsbauteile wird als „Bruchsicherheitsnachweis“ geführt. Das Bruchmoment ist dabei unter Berücksichtigung des Verhaltens der Baustoffe unter kurzzeitiger Belastung aus den Gesetzen der Biegung im plastischen Bereich als n-freie Berechnung zu ermitteln.

Eine weitere Bemessung kann nach dem in den USA üblichen, vereinfachten dynamischen Berechnungsmethoden erfolgen. Die vereinfachte Berechnungsmethode beruht auf dem Prinzip, daß die Arbeit aus der äußeren Belastung im Zeitpunkt der maximalen Verschiebung gleich der Energie der inneren Kräfte im System sein muß.

Um den zu erbringenden Nachweis mit einem Minimum an Aufwand durchführen zu können, lassen die Richtlinien für Schtzbauten eine einfache statische Untersuchung zu, die noch zu brauchbaren Resultaten führt. Der Bemessung wird eine gleichmäßig verteilte, senkrecht zu den Umfassungsbauteilen wirkende Ersatzlast von einem Drittel des Höchstüberdruckes, d. h. bei Luftstoßschutzbauten S 3 von 10 t/m², zugrunde gelegt. Die Ersatzlast soll nur vertikal, nur horizontal und allseitig wirkend angesetzt werden. Die „zulässigen Spannungen“ der Baustoffe dürfen dabei nur 1/3 der dynamischen Materialfestigkeiten betragen.

Die Luftstoßschutzbauten müssen ihre Insassen gegen die einzelnen radioaktiven Strahlungen schützen. Die Gesamtdicke der abschirmenden Materialien ist von der Größe des erforderlichen Abminderungsfaktors R und den Zehntelwertdicken der verwendeten Materialien abhängig. Der Abminderungsfaktor R muß so gewählt werden, daß die vereinigte Gamma- und Neutronendosis und die Strahlungsbelastung durch die Rückstandsstrahlung im Schtzbau nicht mehr als maximal 75 rem betragen. Die ungefähre Zehntelwertdicke von Beton, $\gamma = 2,3$, beträgt bei der Gamma-Initialstrahlung 42 cm, bei der Neutronenstrahlung 33 cm und bei Rückstandsstrahlung 20 cm. Die entsprechenden Zehntelwertdicken von Erde, $\gamma = 1,6$, sind 60 cm, 45 cm und 30 cm. Für die erforderliche Anzahl der

Zehntelwertdicken gilt, $n = \frac{\log R}{\log 10}$. Die zur ausreichenden

Abschirmung erforderliche Betondicke der Decke und Wände von Luftstoßschutzbauten S 3 als Außenbauten über Gelände beträgt 1,2 m. Bei Innenbauten erhöhen Wände und Decken von Hochbauten und die Lage unter Gelände den Strahlungsschtz. Der Schwächungsfaktor im Kellergeschoß beträgt angenähert 4, d. h. etwa 0,7 Zehntelwertdicken oder etwa 30 cm Beton. Die Dicke der Decke und der Wände von Luftstoßschutzbauten S 3 im Keller üblicher Hochbauten müssen demnach mindestens 90 cm betragen, oder es muß eine gleichartige Abschwächung durch Aufbeton oder Erdanschüttung gegeben sein. Die Sicherung der Öffnungen für Eingang und Notausgang in den Umfassungsbauteilen gegen gestreute Anfangsstrahlung erfordert bei Luftstoßschutzbauten mindestens drei rechtwinklige Abwinkelungen, die die Strahlungsintensität bis zu einem Faktor 10^{-5} vermindern können.

Für die Wärmeeinwirkung bei Luftstoßschutzbauten gelten die Überlegungen für Strahlungsschtzbauten sinngemäß, wobei die Decken und Wände, die einer direkten Brandeinwirkung ausgesetzt sein können, schon wegen der Abschirmung gegen radioaktive Anfangsstrahlung dick sind und so die Durchwärmung in engen Grenzen halten.

Die Belüftungsanlage von Luftstoßschutzbauten muß neben der gleichen Schtzelüftung wie bei Strahlungsschtzbauten eine Normalbelüftung besitzen. Im Normalluftfalle müssen mindestens 150 Liter Luft/min/Person bzw. 300 l Luft/m² nutzbarer Grundfläche in den Schtzbau gefördert werden. Die Ansaugleitungen müssen durch selbständig wirkende Sicherungen gegen Luftstoß gesichert sein.

In unmittelbarer Nähe des Explosionszentrums sind die Wirkungen von Kernwaffen so groß, daß dort ein Schtz schwierig, wenn nicht unmöglich ist. Jedoch werden Schtzbauten mit wachsender Entfernung wirkungsvoll und die Gefahr von Schäden für Menschen kann weitgehend verringert werden. Außerhalb von Schtzbauten machen allein schon die sekundären Gefahren des Luftstoßes über 0,3 atü ein Überleben fraglich.

Unterstellt man, daß den Einwohnern der in Bild 3 und 5 schematisch dargestellten gedachten Stadt von 650 000 Einwohnern Luftstoßschutzbauten mit 3 atü Druckresistenz zur Verfügung stehen, so wäre beim Einsatz einer 5 MT-Waffe ein Überleben von etwa 70 % und bei einer 1 MT-Waffe ein Überleben von etwa 85 % möglich. Wären beispielsweise nur Grundschtzbauten vorhanden, müßte bei der 5 MT-Waffe praktisch mit einem Totalverlust und bei der 1 MT-Waffe mit etwa 70 % Verlust der Einwohnerzahl gerechnet werden.

Bei Annahme einer 80 KT-Waffe auf eine gedachte Stadt nach Bild 4 und 5a von etwa 70 000 Einwohnern würden in Luftstoßschutzbauten S 3 über 70 %, in Grundschtzbauten etwa 15 % gerettet werden können.

So schrecklich allein der Gedanke an eine Atomexplosion in einer Stadt und ihre Folgen ist, so besteht doch kein Grund, fatalistisch die Hände in den Schoß zu legen und sich vollständiger Kopflosigkeit hinzugeben. Es gibt praktisch keine Mittel zur Rettung aller, aber hochwertige Schtzbauten sind auch heute erfolgreiche Mittel zur Rettung des größten Teiles der Bevölkerung selbst beim Einsatz von Kernwaffen.

LUFTKRIEG UND LANDESVERTEIDIGUNG

NATO

Die NATO-Atomstreitmacht

Die Verhandlungen zwischen den an der Schaffung einer NATO-Atomstreitmacht vorwiegend interessierten Bündnispartnern Amerika, Großbritannien, die Bundesrepublik und Italien – dagegen nicht Frankreich, das an der Bildung einer eigenen, nationalen „Force de Frappe“ vorläufig festhält – wurden in zahlreichen Konferenzen weitergeführt. Hierbei erwies es sich, daß zuvor noch zahlreiche militärische und technische Probleme einer Klärung bedürfen, selbst unter der Voraussetzung, daß in politischer Hinsicht Übereinstimmung geschaffen ist.

Bei diesen Verhandlungen geht es um zwei verschiedene Lösungen. Großbritannien denkt an eine der NATO unterstellte Atomstreitmacht, die aus verschiedenen nationalen Verbänden bzw. Einheiten unter einheitlichem Kommando zu bilden wäre, in die die USA Teile ihrer strategischen Luftwaffe und die Polaris-U-Boote einbringen, Großbritannien seine V-Bomber und in einigen Jahren Atom-U-Boote mit Polarisraketen und britischer Besatzung, die Bundesregierung die vorhandenen 2 Starfighter-Geschwader, die als Atomwaffenträger geeignet sind.

Die andere Lösung, die scheinbar von den USA mit Unterstützung der BRD vorgeschlagen wird, sieht vor, integrierte Einheiten durch Bildung von Schiffsbesatzungen aus verschiedenen Nationen zur Bemannung von Polaris-U-Booten aufzustellen. Da die Indienstellung dieser U-Boote längere Zeit – etwa 5 Jahre – erfordert, haben die USA vorgeschlagen, 25 getarnte Frachtschiffe zu bauen, die als Träger von Polarisraketen dienen sollen. Die amerikanischen Vorschläge fanden Kritik. Gemischte Schiffsbesatzungen aus verschiedenen Nationen seien schon aus Sprachgründen unzumutbar, die langsam fahrenden Polaris-Frachter seien zu leicht verwundbar, so daß im Kriegsfall ihr Einsatz durch Einwirkung feindlicher U-Boote und Flugzeuge kaum möglich sei. – Bei diesen Problemen handelt es sich vorwiegend um rein militärische bzw. technische Dinge. Die Hauptschwierigkeit liegt auf der politischen Ebene, wo es darum geht festzulegen, wer berechtigt ist, den Einsatz von Atomwaffen anzuordnen. Hier wird an einen kleinen handlungsfähigen Aktionsausschuß gedacht, in dem die beteiligten Staaten, im besonderen aber der amerikanische Präsident, ein Vetorecht haben – also keine Mehrheitsbeschlüsse. Die weiterhin diesem Ausschuß zugedachten Befugnisse, wie Mitwirkung bei der Zielbestimmung, bei der Verwaltung und Überwachung der Atomwaffenlager usw. sind dagegen von minderer Bedeutung. Die Hauptfrage bleibt nach wie vor: „Wer hat den Finger am Abzugshebel?“ –

Keine Änderung der NATO-Strategie

Gewisse Äußerungen des amerikanischen Verteidigungsministers McNamara, sowie der Wechsel im Oberbefehl der NATO-Streitkräfte in Europa ließen die Befürchtung aufkommen, daß hierdurch die Sicherheit Westeuropas vor einem Angriff aus dem Osten gefährdet sei, weil die USA in letzter Konsequenz nicht mehr bereit seien, die Abschreckungstheorie durch Einsatz ihrer strategischen Atomwaffen glaubhaft zu machen.

Der neue NATO-Oberbefehlshaber, General Lemnitzer, hat jetzt wiederholt bestätigt, daß er dieselben strategischen Konzeptionen wie sein Vorgänger habe. Die Atom-

waffe wird auch weiterhin der Speer der westlichen Verteidigung sein und nicht der Schild, wie es McNamara im Dezember in Athen darlegte. Zu der Norstad-Doktrin gehörte es auch, daß bei einem östlichen Angriff zunächst die kleineren taktischen Atomwaffen eingesetzt werden; wenn es die Lage erfordert. Hieraus werde sich fast zwangsläufig nach und nach ein allgemeiner Atomkrieg entwickeln, dessen Verhinderung durch die massierte Abschreckungsdrohung das Ziel bleibt. — Das jetzige Programm der NATO läuft bis 1965/66. Mit den Vorbereitungsarbeiten des folgenden Programms ist mit der Diskussion über die Verstärkung der konventionellen Streitkräfte praktisch schon begonnen worden.

Die Amerikaner fordern diese Verstärkung, um den Zeitpunkt für den Einsatz taktischer Atomwaffen zur Abwehr eines Angriffes möglichst lange hinauszuschieben.

Gemeinsame Rüstungsproduktion

Ein Fortschritt in Richtung auf eine gemeinsame Rüstungsproduktion ist die erfolgreiche Erprobung einer Hawk-Rakete in der Sahara, die von einem NATO-Konsortium, bestehend aus Firmen der BRD, Frankreich, Italien, Belgien und Holland mit amerikanischer Lizenz hergestellt wurde. Die Rakete ist für die Abwehr von Tieffliegern bestimmt, die durch Radarortung nicht erfaßt werden können. Die ersten einsatzbereiten Batterien werden schon in Kürze geliefert.

Die NATO hat über Einführung eines senkrecht startenden und landenden Düsen-Jagd- und Aufklärungsflugzeuges noch nicht entschieden. Inzwischen haben verschiedene Länder Entwürfe für eine Transportmaschine, die gleichfalls senkrecht oder auf einer kurzen Bahn starten und landen kann, eingereicht.

In Paris fand kürzlich eine Konferenz über Mikrostromkreistechnik statt, an der etwa 100 Fachleute aus den NATO-Ländern teilnahmen. — Die NATO soll in der Herstellung von Mikro-Elektronengeräten, die für moderne Flugzeuge und Fernlenkgeschosse benötigt werden, einen guten Vorsprung haben.

UNO

Von der Abrüstungskonferenz

Die Verhandlungen über ein Versuchsstopp für Kernwaffenversuche kommen nicht vom Fleck. Es geht zur Zeit um die Errichtung von automatisch arbeitenden Kontrollstationen. Ausgangspunkt für ihre Standortwahl sind die Erdbebengebiete und die bisherigen Kernwaffenversuchsgebiete. Chruschtschow hat 3 Stationen in der UdSSR in: Kokschtaw (südlich Swerdlowsk), Bodaibo (zwischen Jakutsk und Irkutsk) und Jakutsk vorgeschlagen, während die USA fordern, daß 2 weitere Stationen bei Taschkent und in Kamtschatka notwendig sind, sowie andere außerhalb der Sowjetunion in Japan, Pakistan und Afghanistan. — Ein weiterer Streitpunkt ist die Größe der zu kontrollierenden Bezirke, wenn die Geräte seismographische Störungen anzeigen. Die Kontrollroboter – eine schwedische Erfindung – werden plombiert und an das Fernsprechnetz angeschlossen. Von jedem Ort der Welt – z. B. aus Genf – können diese Kästen angerufen und die Registrierungsergebnisse abgerufen werden. Bei verdächtigen Ergebnissen müßte eine Inspektion an Ort und Stelle durch eine internationale Untersuchungskommission erfolgen, wobei die Größe der u. U.

zu kontrollierenden Gebiete gleichfalls noch ein Streitpunkt ist.

Nach amerikanischer Ansicht verhindert ein Kernwaffenversuchsverbot nicht nur, daß die Sowjets in den Besitz einer Neutronenbombe kämen, sondern sie setze auch dem Trend, daß bisher nichtatomare Mächte sich um die Entwicklung von Kernwaffen bemühen, ein energisches Halt entgegen.

Man hegt immer noch die Hoffnung, daß neue westliche Vorschläge zu einem Vertrag über die Einstellung der Kernwaffenversuche führen werden.

5. Konferenz für Zivilverteidigung

Vom 26. Mai bis 2. Juni findet in Genf die 5. Internationale Konferenz für Zivilverteidigung statt in Verbindung mit einer Ausstellung für Schutz- und Nothilfeausrüstung.

Bundesrepublik Deutschland

Die Verteidigungspolitik des neuen Bundesverteidigungsministers

Der neue Bundesminister der Verteidigung v. Hassel bedurfte naturgemäß eine Zeit der Einarbeitung, ehe er seine Gedanken zur Verteidigungspolitik äußern konnte. — Als Facit ergibt sich, daß eine Änderung der bisherigen Politik nicht zu erwarten ist, vielleicht mit der Einschränkung, daß der Minister einer Verstärkung der konventionellen Verteidigung durch Stärkung der „territorialen“ Verteidigung eine größere Bedeutung als sein Vorgänger zumißt, auch veranlaßt durch die schon mehrfach erwähnten amerikanischen Wünsche in dieser Hinsicht. — Der Minister hat kürzlich vor Bundeswehroffizieren vier Grundsätze seiner Politik aufgestellt: Zur Verhinderung jeder kriegerischen Verwicklung müsse die BRD weiterhin Glied einer funktionsfähigen Verteidigung innerhalb des NATO-Bündnisses bleiben. Eine glaubwürdige Verteidigungsbereitschaft muß sich auf ein ausgewogenes Verhältnis von konventioneller und atomarer Bewaffnung stützen. Zu den Verteidigungsanstrengungen der NATO muß die BRD einen angemessenen Beitrag leisten. Die Rüstungsindustrie der NATO müsse eng verflochten werden.

Kein Europa-Panzer

Die Absicht der BRD gemeinsam mit Frankreich einen Europapanzer zu entwickeln und herzustellen wird sich nicht verwirklichen lassen, da aus Zeitgründen auf den Abschluß der französischen Arbeiten auf diesem Gebiet nicht gewartet werden kann. Der Bundesverteidigungsminister hat sich vorbehaltlich der Entscheidung des Verteidigungsausschusses des Bundestages für die Einführung des deutschen Standardpanzers ausgesprochen, der den amerikanischen Panzer „M 48“ ersetzen soll. Der neue Panzer soll der schnellste mittelschwere Panzer der Welt sein. Er wird mit einem Vielstoffmotor angetrieben und hat eine sehr geringe Feuerhöhe. Als Bewaffnung ist ein 10,5 cm britisches Langrohrgeschütz vorgesehen mit geringer Rauchentwicklung und außerordentlicher Feuerkraft. Der Panzer wiegt 40 t und erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von 60 km/h.

Die BRD wird weiterhin als Versuchsobjekte 3 senkrechtstartende und -landende britische Düsenjäger des Typs „Hawker P 1127“ kaufen. Zur Zeit wird in der BRD auch an mehreren eigenen Projekten eines Senkrechtstarters gearbeitet.

Für den Düsenjäger F-104-G (Starfighter) wurden die amerikanischen Lockheed-Flugzeugwerke beauftragt, eine Starthilfe zu entwickeln, die es ermöglicht, von einer trans-

portablen Startrampe mittels Zusatzraketen in vorgeschobener Linie zu starten. Für die Landung wird allerdings weiterhin eine betonierte Rollbahn benötigt.

Raketenwaffen der Bundeswehr

Bei den Verhandlungen über das Für und Wider einer NATO-Atomstreitmacht ging es nie um die Frage der taktischen Atomwaffen, sondern nur um die strategischen. Diese Waffen besitzt die Bundeswehr nicht, hingegen eine Reihe taktischer Mehrzweckwaffen, d. h. solcher, die sowohl Atom- als auch herkömmliche Sprengköpfe abschießen können. Nach wie vor sind die Atomsprengköpfe unter amerikanischem Verschluß.

Das Heer verfügt bei den Korps und Divisionen über verschiedene solcher Mehrzweckwaffen, insbesondere über Raketen vom Typ Honest John und Sergeant.

Honest John-Flugkörper der Raketenbataillone der Divisionen haben eine Reichweite von 25–40 km und erreichen eine Stundengeschwindigkeit von 1,5 Mach (rd. 1400 km). Die Sergeant-Raketen der Korpsbataillone haben eine Reichweite von 120–160 km bei einer Geschwindigkeit von 3 Mach (rd. 2800 km) je Stunde. Das Heer besitzt außerdem noch in den Grenadierbataillonen eine drahtgelenkte Panzerabwehrrakete mit einer Reichweite von ca. 1500 m. Die Luftwaffe verfügt zur Flugabwehr über die Bodenluft-Raketen NIKE-Herkules mit einer Reichweite von 160 km und Lenkung durch Leitstrahl. 4 Bataillone diesen Typs sind in Aufstellung. Zur Abwehr von Tieffliegern ist die Hawk-Rakete bestimmt. Mehrere Raketenbataillone diesen Typs werden zur Zeit gleichfalls aufgestellt.

In absehbarer Zeit wird die Luftwaffe auch die moderne Pershingrakete erhalten mit einer Reichweite von 680 km. Der Antrieb erfolgt mit einem Feststofftriebwerk, die Lenkung mit einer programmierten Trägheitsnavigation, also einem Kreiselssystem, das nicht durch den Gegner gestört werden kann, wie bei der elektronischen Fernlenkung. Die Wirksamkeit der nuklearen Ladung ist geheim. Sie dürfte etwa bei 80–100 KT liegen. Die Raketenbatterien sind geländegängig. — Die Serienfabrikation der Raketen ist vor ca. 1 Jahr angelaufen. Das erste dieser Bataillone für die Bundeswehr soll noch in diesem Jahr aufgestellt werden.

In den USA wird die Pershingrakete weiter entwickelt, mit dem Ziel eine Universalrakete mit einer Reichweite von 360–3600 km zu schaffen. Die Zielgenauigkeit soll so gesteigert werden, daß der weitgehend „saubere“ nukleare Gefechtskopf in einem sehr hohen KT- oder gar im Megatonnen-Bereich militärische Punktziele zerstören kann, ohne Schaden in der weiteren Umgebung anzurichten. Die Rakete soll keine festen und damit verwundbaren Stellen benötigen, wie z. B. die NIKE-Herkules.

Ziviler Bevölkerungsschutz

Der frühere Befehlshaber des Wehrbereichs I, Viceadmiral a. D. Rogge, der jetzt als Berater der Regierungen in Kiel und Hamburg tätig ist, hat erneut betont, daß die militärische Verteidigung nur ein Teil der Gesamtverteidigung sei. Nach den Erfahrungen der Übung „Fallex 62“ erfülle der vorliegende Entwurf eines Zivildienstgesetzes noch nicht alle Anforderungen. Für den zivilen Bevölkerungsschutz in Schleswig-Holstein brauche man allein schon 50 000 Helfer. Notwendig sei ferner eine sogenannte Polizeireserve.

Für den Bau von Schutzräumen werden sich in der BRD jährlich im Durchschnitt Gesamtkosten von 3,166 Mld. DM ergeben, wie aus einer kürzlich veröffentlichten Übersicht

der Bundesregierung hervorgeht. Diese Kosten werden von der Bevölkerung und vom Bund aufzubringen sein. – Die Kosten für den Grundschutz in Neubauten errechnen sich für Wohngebäude auf rd. 560 Mill. DM, bei Betriebsstätten auf 320 Mill., bei den öffentlichen Gebäuden auf 128 Mill. DM. Diese Mittel müssen, abgesehen von einem Betrag von 16 Mill. für Bundesgebäude, von den Eigentümern bzw. den anderen öffentlichen Bauträgern aufgebracht werden. Die zusätzlichen Kosten für den verstärkten Schutz in Neubauten der Großstädte übernimmt dagegen der Bund. Sie werden auf rd. 693 Mill. DM jährlich geschätzt. – Da die Kosten für Schutzraumbauten in Wohngebäuden auf die Mieter umgelegt werden können, rechnet man mit einer Mieterhöhung von 3,5–3,7 %.

Die Bundeswehr hat im vergangenen Winter mit erheblichen Kräften helfend eingreifen müssen. Von Mitte Januar bis Mitte Februar waren ständig im Durchschnitt mehr als 2 000 Soldaten, sowie Eisbrecher, Fähren, Hubschrauber, Schneefräsen und -pflüge sowie Planierdrauben eingesetzt, um die Verkehrsverbindungen aufrecht zu erhalten. Für die Heizölversorgung wurden Kesselwagen und Straßentankwagen zur Verfügung gestellt. Durch die NATO-Pipelines wurden etwa 165 Mill. Liter Heizöl an die Knotenpunkte bei Mainz und Kehl befördert. Die Einwohner der vom Packeis eingeschlossenen Ostfriesischen Inseln konnten nur mit Hubschraubern der Bundeswehr versorgt werden.

USA

Erhöhte Rüstungsausgaben

Das Repräsentantenhaus bewilligte für den Bau von Raketen, Flugzeugen und Kriegsschiffen rd. 15,8 Mliard. Dollar entgegen den Anforderungen des Verteidigungsministers, der aus Sparsamkeitsgründen auf bestimmte Rüstungsausgaben, z. B. für den Weiterbau von Überschallbomben B 70 verzichten wollte. Der jetzt verabschiedete Haushalt würde Amerika den Bau von etwa 3 000 Flugzeugen verschiedenen Typs, etwa 60 000 Raketen aller Art und 43 neuen Kriegsschiffen ermöglichen. Der Verteidigungsminister hatte ursprünglich den Verteidigungshaushalt bewußt auf die Entwicklung von interkontinentalen Raketen des „zweiten Schlages“ und den Ausbau konventioneller Streitkräfte für Randkonflikte umgestellt. Das bedeutet, der Entwicklung der „Minuteman-, Titan- und Polarisraketen“ und ihrer Träger wird die größte Bedeutung beigemessen. Es wurde die Strategie des Gegenschlages entwickelt, die es den USA erlauben soll, dem Gegner in abgestufter Form zu antworten, ehe der volle atomare Vergeltungsschlag ausgelöst werden muß. Hierzu gehört auch das Konzept der Pause durch Einsatz starker konventioneller Streitkräfte, der atomaren Angriffe gegen militärische Ziele und Rüstungszentren, bevor die volle amerikanische Atommacht für den zweiten Schlag eingesetzt wird, was einer Vernichtung der „gegnerischen Gesellschaft“ gleichkäme. Das gegnerische Atompotential darf man hierbei indessen nicht übersehen, wenn es vielleicht auch gelingen könnte, seine Raketenbasen zum Teil auszuschalten.

US-Soldaten in 41 Ländern

In 41 Ländern der Welt stehen insgesamt 1,05 Mill. amerikanische Soldaten, verteilt auf 2 200 Stützpunkten. Von den 16 US-Divisionen befinden sich 8 in Übersee, davon 5 in der BRD, von insgesamt 16 000 Flugzeugen 2 000. – Die US-Streitkräfte haben damit fast 50 % ihres Mannschaftsbestandes in Übersee, und zwar jeweils 400 000 Mann des Heeres und der Seestreitkräfte, 50 000 Mann des Marinekorps. In Europa und im Mittelmeerraum befinden sich

450 000 Soldaten, 200 000 im fernöstlichen Raum, weitere 90 000 Mann auf Hawaii, Alaska und im Karibischen Raum. Den großen Troß dieser Streitmacht in Übersee bilden die 600 000 Frauen und Kinder, die ihre Männer begleitet haben.

Großbritannien

Nach dem Verteidigungsweisbuch für 1963 sind für Rüstungsausgaben der 3 Wehrmachtteile insgesamt über 20 Mliard. DM veranschlagt worden, was weiterhin ein Siebtel des Sozialproduktes darstellt. Von dieser Summe entfallen auf das Heer 5,4 Mliard. DM, auf die Luftwaffe 5,8 Mliard. und die Marine fast 5 Mliard. Im Programm der Kriegsmarine wird es als deren zukünftige neue Aufgabe bezeichnet, mit den Polaris-U-Booten entsprechend dem Bahama-Abkommen das Erbe der V-Bomberflotte anzutreten. Um die zeitliche Lücke für den früher geplanten Einsatz von Skybolt-Raketen und der Operationsbereitschaft der Polaris-U-Boote zu schließen, wird ein neues Kernwaffengeschloß hergestellt, das von V-Bombern abgeschossen werden kann.

Norwegen

Zivilverteidigung

Bis Ende 1962 wurden öffentliche Schutzräume für 143 000 Personen geschaffen, in der Hauptsache als Felshohlbauten. Der Zugang an privaten Schutzräumen betrug 35 000 Plätze, so daß der Gesamtbestand jetzt 372 000 Plätze in privaten Schutzräumen beträgt, also einschl. der öffentlichen Schutzräume = 16 % der Bevölkerung. – Als hauptsächliche Mängel der Zivilverteidigung wurde bezeichnet, daß der öffentliche Schutzraumbau zurückgeblieben ist, sowie die mangelhafte Ausbildung der für den Zivilschutz benötigten Unterführer. An hauptamtlichen Kräften sind in der Zivilverteidigung 300 Personen tätig. Nach dem Vorbild der anderen skandinavischen Staaten besteht auch in Norwegen ein Lotta-Korps. Die Lottas arbeiten bei den Wehrmachtteilen, in der Heimwehr und bei der Zivilverteidigung im Fernmeldedienst, bei der Luft- und Seeüberwachung, als Kraftfahrer, im Depot- und Verpflegungsdienst, in der Krankenpflege und im Wohlfahrtendienst. In gewissem Umfang erfolgt auch eine Art vormilitärische Ausbildung der Lottas z. B. im Kartenlesen, Einrichten von Biwaks und dergleichen.

Die Verteidigung des Landes

Die langgestreckte norwegische Küste hat eine Länge von rd. 2 000 km. Der wichtigste Verkehrsweg geht über das Meer, da nach dem Norden des Landes nur eine ausgebaute Straße entlang den vielen Fjorden, vielfach durch diese unterbrochen, führt. – Für die Verteidigung ergeben sich daraus schwierige Probleme, wenn man fordern sollte, alle gefährdeten Punkte zu schützen. Norwegen verfügt über 2 aktive Brigaden in Stärke von 20 000 Mann einschließlich der Stäbe, Schulen usw. Marine und Luftwaffe zählen 20 000 Mann, die Heimwehr 80 000 Mann, die über das ganze langgestreckte Land zerstreut sind. Von den aktiven Brigaden ist eine im Norden im Raum Narvik-Tromsø, die andere im Süden im Raum Oslo stationiert. Das Schwergewicht der Verteidigung ruht im Norden, besonders da sich dort wichtige Luftwaffenanlagen der NATO befinden (Flugplätze und Radarstationen). – Die rein militärische Sicherheit kann daher Norwegen nur von seinen NATO-Partnern erwarten, im besonderen durch Einsatz von Luft- und Seestreitkräften, zumal größere Landoperationen im Norden sich durch die Natur des felsigen, wegearmen Geländes verbieten.

Aktueller Rundblick

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

Geigerzähler in der Brusttasche warnt bei Gefahr

Ein Strahlenwarngerät, das 98 Gramm wiegt, wie ein Kugelschreiber in der Brusttasche zu tragen ist und unter Einwirkung von Gammastrahlung optisch und akustisch wahrnehmbare Signale gibt, wurde von der amerikanischen Atomenergie-Kommission entwickelt. Im Gegensatz hierzu ermöglichen alle übrigen im Anzug oder am Körper zu tragenden Meßgeräte für die Strahlenbelastung, der beispielsweise das Personal in radiochemischen Laboratorien ausgesetzt ist, nur die nachträgliche Ermittlung der empfangenen Dosis.

Eine kleine Neonlampe an der Spitze des Warngeräts jlitzt unter Strahleneinwirkung auf, gleichzeitig wird ein Zirpten hörbar; die Häufigkeit der Warnsignale ist der Gammastrahlendosis proportional. Als Strahlendetektor dient ein winziger Geigerzähler. Die für den Betrieb des Geräts erforderliche Spannung von 500 V wird durch einen transistorisierten Multivibrator, einen Transformator und einen Halbleiterdioden-Spannungsvervielfacher erzeugt. Als Stromquelle dient eine 4 V-Quecksilberbatterie, die das Gerät einen Monat lang betriebsfähig hält.

Plastik-Verpackungen für hitzekonservierte und tiefgefrorene Lebensmittel für die Raumfahrt

Während des Raumfluges ist der Mensch großen Belastungen von beträchtlicher Dauer ausgesetzt. Forscher haben die psychologische Bedeutung der Versorgung dieser Personen mit geeigneten Lebensmitteln betont, die denen auf der Erde entsprechen sollen. Ziel der Forschung war es deshalb, praktische Verpackungen für hitzekonservierte und tiefgefrorene Raumflug-Speisen zu entwickeln. Die Ernährungsrichtlinien wurden unter Berücksichtigung einer Anzahl wesentlicher Faktoren festgelegt, deren wichtigste das einheitliche Gewicht, die Möglichkeit der leichten Nahrungsaufnahme im Zustande der Schwerelosigkeit und die Entfernung von Nahrungsmittelabfällen waren. Es wurde deshalb eine Packung mundgerechter Happen mit einer Vorrichtung zur Öffnung durch einen Handgriff für feste Nahrungsmittel und eine Portionspackung für flüssige Nahrungsmittel entwickelt. In dem Bericht, dem diese Angaben entnommen sind, werden außerdem die Erfordernisse der Raumfahrt-Ernährung, die Vorteile flexibler Verpackungen, Verpackungsentwürfe, Herstellung der Verpackung, Speisenzubereitung, Einfüllung, Wärmebehandlung, Wiedererwärmung und Kühlung zum Verbrauch, Eßtechnik und Entfernung von Nahrungsmittelabfällen diskutiert.

Zehntes US-Polaris-Unterseeboot in Dienst gestellt

Die amerikanische Marine hat das zehnte Unterseeboot mit Polaris-Raketen und Atom-Antrieb, die „USS Thomas Jefferson“, in Dienst gestellt. Das Schiff, das eine weitere Stärkung des nuklearen Abschreckungspotentials der Vereinigten Staaten darstellt, ist nach dem dritten Präsidenten der USA genannt.

Die „USS Thomas Jefferson“ kann ballistische Raketen vom Typ Polaris A-2 abschießen, die eine Reichweite von rund 2800 Kilometern haben und atomare Sprengköpfe tragen können. Das Boot ist weiter dafür eingerichtet, daß es später mit dem neuen Typ Polaris A-3 ausgerüstet werden kann. Diese gegenwärtig in der Entwicklung befindliche neue Polaris-Rakete wird eine Reichweite von 4600 Kilometern haben.

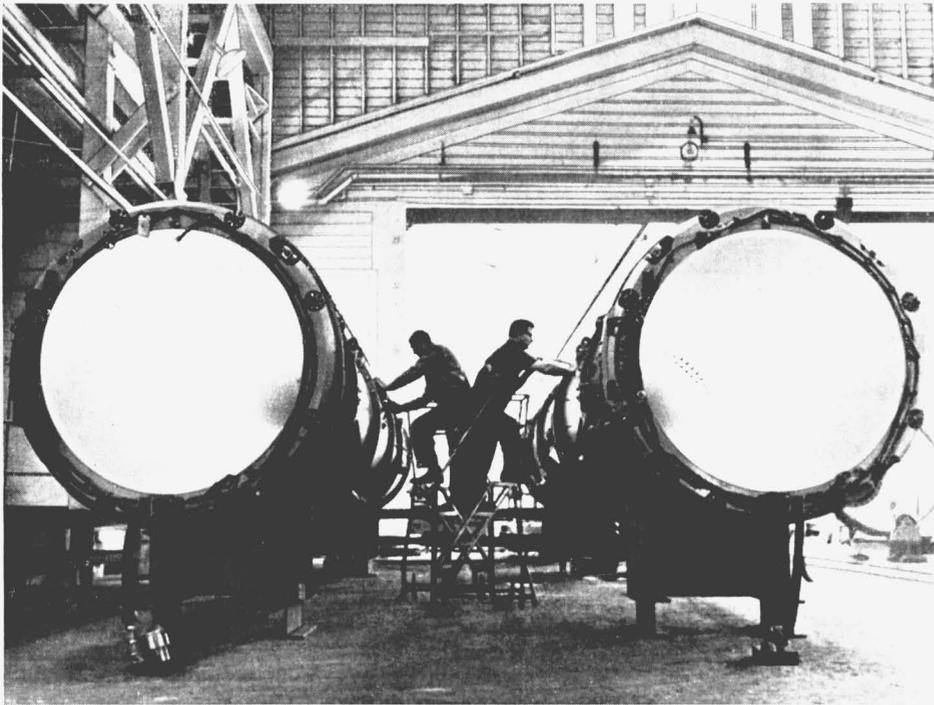
Die amerikanischen Polaris-Unterseeboote, von denen fünf weitere bereits vom Stapel gelaufen und 26 weitere im Bau oder bewilligt sind, können bis zu 67 Tagen unter Wasser bleiben und haben einen Aktionsradius von fast 60000 Kilometern, das heißt, sie können eineinhalbmal um die Erde fahren, ohne den Brennstoff zu erneuern.

Bei der Indienstellung bezeichnete der Kongreßabgeordnete Porter Hardy von Virginia, das Boot als hervorragendes Kriegsschiff, das überallhin entsandt werden könne, um der Sache des Friedens und der Freiheit zu dienen. Es sei gerade die Abschreckungsmacht der amerikanischen Marine gewesen, die die Sowjetunion von der Entschlossenheit der Vereinigten Staaten überzeugt habe, ihre Interessen zu schützen, falls die Sowjets nicht ihre Offensivwaffen aus Kuba abziehen würden.

Mikroskopische Untersuchungen radioaktiver Niederschlagsprodukte

Im September/Oktober 1961 wurden von der UdSSR zahlreiche Versuchssprengungen durchgeführt, die u. a. dazu führten, daß große Mengen an radioaktiven Spaltprodukten auch in Japan niedergingen.

Wissenschaftler des „Radiation Centre of Osaka Prefecture, Shinkecho, Sakai, Japan“, haben solche Partikel sammeln können. Bereits im November 1961 war die Radioaktivität der Umgebung des Laboratoriums stark gestiegen, und mit einem Geiger-Zähler identifizierten sie die Niederschlagsprodukte, die sie am leichtesten auf den Dächern der Gebäude, in den Regenwasserzisternen und auf Polyvenylfilmen, die sie außerhalb ausgelegt hatten, finden konnten. Durch starken Regen, der im November 1961 niederging, wurden jedoch fast alle Partikel weggeschwemmt, da man sie nach dieser Zeit nur selten noch finden konnte. Dagegen konnten sie immer noch in den Luftfiltern des Laboratoriums nachgewiesen werden. Durch ein besonderes Verfahren wurde es möglich, die hochradioaktiven Partikel von gewöhnlichem Staub zu trennen. Die Partikel wurden in kleinen Tropfen von Zedernöl gesammelt und konnten dann mikrofotografiert werden. Die radioaktiven Spaltprodukte hatten fast alle die gleiche Größe von ca. 10 μ . Sie waren kugelförmig, farblos, gelb, rot, bräunlich oder fast schwarz. Sie waren sehr hart und ließen sich kaum zerbrechen. Die Radioaktivität der Kügelchen war ungefähr dem Kugelvolumen proportional, so daß die großen mehr Spaltprodukte enthalten als die kleinen. Allem Anschein nach waren jedoch die helleren Partikel stärker radioaktiv als die dunkleren.



Bearbeitung von POLARIS-Abschußrohren in einem Westinghouse-Betrieb in Kalifornien

Polaris-Raketen am Fließband

In das Polaris-Projekt sind mehrere Großunternehmen der amerikanischen Luft- und Raumfahrtindustrie eingeschaltet. Hauptvertragspartner der US-Marine, die bereits neun mit Polaris-Raketen ausgerüstete Atom-Unterseeboote in Dienst gestellt hat, ist die Lockheed Missiles and Space Co. Für Antriebssystem, Steuerung und Navigation jedoch sind jeweils andere Firmen zuständig, ebenso für die Abschussanlagen samt Abschubrohren, die in einem kalifornischen Werk von Westinghouse gebaut werden.

Die „USS Nathan Hale“ und die „USS John Adams“, die im Januar 1963 vom Stapel liefen, sind das 16. und 17. amerikanische Atom-U-Boot mit Abschussanlagen für Polaris-Raketen. Der gegenwärtig serienmäßig verwendete Typ A-2 hat eine Reichweite von 2800 km; die Polaris A-3, mit der im kommenden Jahr die Boote ausgerüstet werden, erreicht Ziele in 4 600 km Entfernung. Die Vereinigten Staaten beabsichtigen, eine Flotte von insgesamt 41 Polaris-U-Booten aufzustellen.

Venus, ein trockener, sehr heißer Planet – kein Leben möglich

Auf der Venus ist kein Leben möglich, das ist eines der Ergebnisse der amerikanischen Venussonde „Mariner II“. Die Sonde war am 14. Dezember 1962 in einer Entfernung von 34 500 km an der Venus vorbeigeflogen und hatte 42 Minuten lang Meßdaten über Temperaturen auf der Oberfläche und in der Atmosphäre des Planeten sowie andere physikalische Merkmale registriert.

Zu der langen Reihe wertvoller wissenschaftlicher Erkenntnisse, die die Venussonde bei ihrem 42-minütigen direkten langen Flugs durch den Weltraum vermittelte, gehören die folgenden:

a) Venusbeobachtungen

1. Die Venus wird offensichtlich von keinem Magnetfeld umgeben, es fand sich auch kein Anhaltspunkt für die Existenz von Strahlengürteln analog den van Allenschen Gürteln der Erde.

2. Die Masse der Venus ist etwa 0,81485 mal so groß wie die der Erde, woraus sich ein Gewicht von 5 Septillionen Kilogramm für die Venus errechnet. Die Masse der Venus wurde aus der „Beugung“ der Flugbahn der Sonde durch das Schwerkräftfeld des Planeten errechnet.

3. Die Venus dreht sich sehr langsam – in 250 Tagen etwa einmal – um ihre Achse. Das stimmt mit der Theorie überein, daß langsam rotierende Körper nur ein schwaches oder gar kein Magnetfeld besitzen. Die Drehung des Planeten erfolgt entgegengesetzt der Uhrzeigerdrehung, also in der Gegenrichtung der Erddrehung.

4. Auf der Venus herrschen sehr hohe Temperaturen, die Oberfläche ist von Sand und Seen aus geschmolzenem Material bedeckt. Es ist möglich, daß in der Atmosphäre primitive Organismen existieren. Auf der Oberfläche des Planeten ist es jedoch undenkbar.

5. Der Planet ist ständig von einer dichten Wolkendecke umgeben. Die Temperatur am Rand der Hochatmosphäre wurde mit -15°C ermittelt. Die Wolken beginnen in rund 70 km Höhe über der Planetenoberfläche und reichen bis in etwa 100 km Höhe. Sie bestehen vermutlich aus einem dichten „Nebel“ kondensierter Kohlenwasserstoffe. Wasser oder Kohlendioxyd enthalten sie nicht. Aufgrund spektrographischer Aufnahmen, die von der Erde aus gemacht wurden, hatte man geglaubt, die Venusatmosphäre enthalte vor allem Kohlendioxyd und Stickstoff.

b) Sonnenbeobachtungen

Die Sonne „speit“ ständig einen Strom ionisierter Gaswolken mit ungeheurer Kraft wie aus einer Raketendüse aus. Diese ihre „normale“ Aktivität steigert sich gewaltig bei dem periodischen Auftreten von Sonnenfackeln und Sonnenflecken. Die Sonnenpartikel bewegen sich als dichte, aber unsichtbare Wolke mit einer solchen Energie, daß sie das rund 150 Millionen Kilometer entfernte Magnetfeld der Erde noch erheblich beeinflussen.

c) Allgemeine Messungen

1. Der kosmische Staub – Rückstände zerfallener Kometen und Kleinstern – ist im Raum in Erdnähe etwa 10 000 mal so dicht wie in den Weiten des Weltraumes.

2. Im interplanetaren Raum finden sich schwache Magnetfelder, von denen einige sich rechtwinklig aufeinander zu bewegen.

Das amerikanische Bundesamt für Luft- und Raumfahrt (NASA) will die nächste Venussonde nicht vor November 1965 hochschießen, um für den Start bereits neuere und stärkere Raketen benutzen zu können. Diese zweite Venussonde, die über 500 Kilogramm wiegen wird, soll mit zusätzlichen Meßinstrumenten und vielleicht auch mit einer Fernsehkamera ausgerüstet werden. Außerdem denkt man daran, von der großen Sonde eine kleine Raumkapsel gewissermaßen als Reiter zur Venus tragen zu lassen, die sich dann in Venus-Nähe von dem größeren Flugkörper lösen und auf der Venus landen soll, um dort direkte Oberflächenmessungen zu machen.

VERANSTALTUNGSKALENDER

Das Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz führt im 1. Halbjahr 1963 folgende weitere Lehrgänge durch

- a) **Ausbildungslehrgänge für Örtliche Luftschutzleiter und Luftschutz-Abschnittsleiter aus Orten nach § 9 (1) I. ZBG**
vom 27. – 30. Mai 1963
- b) **Örtliche Luftschutzleiter aus Orten mit über 5000 Einwohnern**
vom 14. – 17. Mai 1963
vom 2. – 5. Juli 1963
vom 9. – 12. Juli 1963

Die Einladungen zu den Veranstaltungen sind durch das Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz an die jeweils beteiligten Länder ergangen.

SCHRIFTTUM

Radioaktive Isotope in Futter- und Nahrungsmitteln. Herkunft — Bestimmung — Bewertung. Von Friedrich Ludwig. Thiemig-Taschenbücher, Bd.7. Verlag Karl Thiemig KG., München, 1962. 143 S.

Verfasser des vorliegenden kleinen Bändchens hat mehrere Jahre im Agrikulturchemischen und Bodenkundlichen Institut der Universität Göttingen Untersuchungen durchgeführt, wie sich die bei Kernwaffenversuchen gebildeten Radioisotope verhalten. Er hat selbst mehrere Bestimmungsmethoden ausgearbeitet. Besonders hat er auch ein umfangreiches Literaturstudium während eines längeren Aufenthaltes in den USA betrieben. In dem Büchlein wird zunächst in ungefähr 20 Seiten auf die Quellen der Radioaktivität eingegangen, wobei natürliche und künstliche Radioaktivität in gesonderten Abschnitten behandelt werden. In einem sehr großen Abschnitt wendet er sich anschließend den radioaktiven Isotopen in der gesamten Biosphäre zu, ausgehend von dem Verhalten in der Lebens-

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

gemeinschaft des Meeres und den Lebensgemeinschaften des Süßwassers über das Verhalten im Boden, in der Pflanze und in Nutztieren bis zum Vorkommen in Futter, und besonders auch Nahrungsmitteln und im Menschen. Die Meßgeräte zum Nachweis der radioaktiven Spaltung werden kurz erwähnt. Sie leiten über zu dem außerordentlich umfangreichen und wichtigen Abschnitt der radiochemischen Bestimmungsmethoden für die einzelnen Radionuklide Strontium-90, Cäsium-137, Jod-131, Barium-140, Plutonium-239 u. a. In einem abschließenden Kapitel wird das Problem der „maximal zulässigen Konzentration“ von Radionukliden in Lebensmitteln diskutiert.

Geht man nach dem Titel des Buches, so könnte man annehmen, daß nur das Problem der radioaktiven Isotope in den Lebensmitteln behandelt wird. Ebenso wichtig ist jedoch die vom Verfasser ausführlich behandelte Frage der Bestimmung, und es wäre deshalb vielleicht zweckmäßig gewesen, den Titel zu erweitern mit den Worten „und deren Bestimmung“. In der Tat ist es als eine Fundgrube für diejenigen anzusehen, die sich in Lebensmitteluntersuchungsämtern und in Forschungsinstituten mit dieser Frage befassen müssen. Es kann besonders denjenigen empfohlen werden, die sich bestimmter Routinemethoden bedienen wollen und keine Zeit haben, selbst solche auszuarbeiten. Die beschriebenen analytischen Verfahren können mehr oder weniger ohne Zuhilfenahme von analytischen Standardwerken angewandt werden.

Zu jedem Abschnitt bringt der Verfasser ein ausführliches Literaturverzeichnis, das einem die Möglichkeit gibt, zu der Spezialliteratur sehr schnell Zugang zu finden. — Sch —

The Hazards to Man of Nuclear and Allied Radiations.

A second report to the Medical Research Council. Presented to Parliament by the Lord President of the Council and Minister for Science by Command of Her Majesty, December, 1960. London, Her Majesty's Stationery Office. Preis 7s. Od. Net.

Im Juni 1956 hat ein Ausschuß, der von der damaligen englischen Regierung ins Leben gerufen wurde, über die Gefahren künstlicher und natürlicher Strahlung für den Menschen berichtet. Damals lagen noch sehr wenige Untersuchungen besonders auch über den Kreislauf gefährlicher radioaktiver Isotope (z. B. Strontium-90 und Cäsium-137) vor. Inzwischen sind umfangreiche Studien in allen Teilen der Erde zu diesem Problem durchgeführt worden. Man entschloß sich deshalb 1959, einen zweiten Bericht fertigzustellen, der dieser neuen Situation Rechnung tragen sollte. In dem vorliegenden Bericht werden Einzelheiten über medizinische und biologische Wirkungen ionisierender Strahlen gegeben, besonders wird auch die Frage der maximal tragbaren Dosis und der Messung radioaktiver

Strahlung diskutiert. Auf die somatischen und genetischen Wirkungen wird ausführlich eingegangen, da gerade zu diesem Problem in dem Berichtszeitraum eine sehr umfangreiche Literatur erschienen ist.

Dem eigentlichen Bericht des Ausschusses, der 51 Seiten umfaßt, sind Einzelabhandlungen in Form von Anhängen beigefügt. Sie beschäftigen sich mit speziellen Problemen, beispielsweise dem Reaktorunglück von Windscale im Oktober 1957. In den Beiträgen findet man eine Fülle von wertvollem Material. Für die Beiträge wurde im Vergleich zum Bericht das Doppelte an Seitenzahlen reserviert, im ganzen 100 Seiten.

U. Schützack

Atomphysik. Grundlagen – Atomhülle – Atomkern. Ein Arbeitsbuch für Studium und Unterricht. Von Herbert Graewe. 2. überarb. u. erw. Aufl., mit 82 Abbildungen. Ferd. Dümmers Verlag, Bonn. 1963. DM 29.80.

Naturwissenschaftler verschiedener Disziplinen müssen sich in den letzten Jahren in steigendem Umfang auch mit Fragen der Atomphysik befassen. Sofern sie schon vor Jahren ihr Studium abgeschlossen haben, sind sie kaum mit diesem Wissensgebiet während des Studiums in Berührung gekommen. Abgesehen davon, daß ihnen öfter die Zeit fehlt, regelmäßig Vorlesungen zu besuchen, besteht in vielen Fällen auch gar nicht die Möglichkeit. Sie müssen sich deshalb mehr oder weniger durch Selbststudium die erforderlichen Kenntnisse aneignen. Ein ausgezeichnete Helfer in dieser Hinsicht ist das von Graewe verfaßte Buch, das ein echtes Arbeitsbuch sein soll und in Anlage und Darstellung die Brücke zwischen Schulphysik und wissenschaftlicher Atomforschung schlagen will. Die Darstellung ist so ausführlich gehalten, daß kein fragmentarisches Gebäude mit von vornherein beschränkter Auswahlmöglichkeit entstanden ist. Hervorzuheben wären besonders die Tabellen und Übersichtstafeln, die das Verständnis der teilweise sehr schwierigen Materie wesentlich erleichtern. Eine vollständige Tabelle aller bekannten stabilen und instabilen Isotope im Anhang erhöht wesentlich den praktischen Wert dieses Buches.

Schriftleitung

Die Landesverteidigung in der Bundesrepublik von Oberst d. Bw. a. D. Emil Schuler. Kurt Vowinkel Verlag, Neckargemünd. Format 8°. 100 Textseiten. 13 Skizzen, kartoniert Preis 7,80 DM.

Von wohlunterrichteter Seite – der Verfasser ist seit Jahren auf dem Gebiet der „Territorialen Verteidigung“ an maßgebender Stelle tätig gewesen – wurde diese zur Zeit sehr aktuelle Broschüre verfaßt, die sich im großen Rahmen mit der Landesverteidigung im weiteren Sinne befaßt. Nach einem Rückblick in die Vergangenheit, auf den noch zurückzukommen ist, gibt der Verfasser ein kurzes Bild eines möglichen Krieges und der Kommandostruktur der NATO, um auf das eigentliche Thema „Die Landesverteidigung“ zu kommen. Die Landesverteidigung umfaßt alle Notwehrmaßnahmen, die den Schutz des Landes im Verteidigungsfall gewährleisten. Sie zwingt zur Zusammenfassung aller Kräfte auf allen Gebieten und gliedert sich in die „Territoriale Verteidigung (TV)“ und die „Zivile Verteidigung (ZV)“.

Eingehend werden die Aufgaben und die Gliederung der TV behandelt, wozu allerdings darauf hinzuweisen ist, daß die TV der Bundesrepublik noch im Aufbau ist, da zur Zeit noch die Truppeneinheiten fehlen, die zur Erfüllung der vielfältigen Aufgaben der TV erforderlich sind. Der

Vorfasser zeichnet also in gewisser Hinsicht ein Zukunftsbild, das nach der letzten Erklärung der Bundesregierung nun in den nächsten Jahren in die Wirklichkeit umgesetzt werden soll. Eingehend wird die Zusammenarbeit zwischen den Kommandobehörden der NATO und den territorialen Dienststellen und Truppen behandelt, ein Problem, das unter Berücksichtigung der Tatsache, daß große Teile der BRD zum Kampfgebiet gehören, des Überdenkens notwendig ist, wobei den Ausführungen des Verfassers in gewisser Hinsicht Bedenken gegenüberstehen. Im Kampfgebiet kann es nur eine militärische Führung geben – und zwar die der NATO-Kommando-Behörden, sodaß z. B. für Grenzschaufgaben im Verteidigungsfall die Dienststellen und Truppen der TV nicht nationalem Kommando, sondern der NATO unterstehen werden. Der Kampf im Hinterland wird in der Regel Aufgabe der TV bleiben, wobei die enge Zusammenarbeit mit den Polizeikräften auf dem Gebiet des „Sicherungswesen“ notwendig bleibt. Das Verkehrs-, Pionier-, Transport-, Fernmelde-Wesen, sowie die ABC-Abwehr werden eingehend besprochen, um dann auf die „Zivile Verteidigung“ einzugehen. Ihr sind durch die NATO folgende Aufgaben gestellt: „Aufrechterhaltung der Regierungsgewalt und Gewährleisten des Überlebens der Bevölkerung“. Der Verfasser geht alsdann auf die einzelnen Maßnahmen ein, die zur Erfüllung dieser Aufgaben notwendig sind. Es werden u. a. behandelt: der Aufbau des Warndienstes, die Frage von Räumungsmaßnahmen, die LS-Hilfsdienste, die Schaffung von Schutzräumen. Die Ausführungen des Verfassers können bei Lage der Dinge, da die wichtigsten Notstandsgesetze noch nicht beschlossen sind, noch nicht auf Einzelheiten eingehen, so daß nach Vorliegen der Gesetze und Ausführungsbestimmungen bei einem etwaigen Neudruck des Werkes eine eingehendere Behandlung der Maßnahmen der Zivilverteidigung zweckmäßig erscheint. In weiteren Kapiteln wird noch die Zusammenarbeit der militärischen und zivilen Verteidigung, die psychologische Verteidigung und die Verteidigungsmaßnahmen anderer Staaten behandelt. Unter den „Offenen Problemen“ wird auf den Milizgedanken, die Grenzverteidigung und eine Landesbefestigung eingegangen – Fragen, die in absehbarer Zeit auf uns zukommen werden.

Zu dem anfangs schon erwähnten „Rückblick“ ist es notwendig, noch einige kritische Bemerkungen zu machen. Die angeführten Tatsachen aus dem letzten Krieg entsprechen nicht ganz der Wirklichkeit. Der zivile Luftschutz wurde vom Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe gesteuert, der schon im Herbst 1940 die Unterstützung des Heeres für Bau von LS-Räumen und später für die Schadensbekämpfung und -beseitigung erbat und auch erhielt. Vom Heer wurden neben den Bataillonen der Lw. 20 Baupionierbataillone mit den entsprechenden Stäben eingesetzt, die später durch andere Kräfte ersetzt wurden. Ab 1943 standen für diesen Zweck ständig 75–80 000 Mann unter der Führung von Pionierbaustäben zur Verfügung. – Zur einheitlichen Lenkung aller Hilfsmaßnahmen wurde Anfang 1943 der „Interministerielle Luftkriegsschädenausschuß“ gebildet, in dem alle beteiligten Reichsministerien und die sonstigen Hilfsorganisationen vertreten waren und der in Permanenz in Berlin-Wannsee tagte, sodaß noch während der Luftangriffe die notwendigen Hilfsmaßnahmen eingeleitet werden konnten. Wegen Einzelheiten wird auf den Aufsatz: „Die Mitwirkung des Heeres im zivilen Luftschutz während des 2. Weltkrieges“ (Wehrwissenschaftliche Rundschau 1960 Heft 8 und 10) verwiesen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die vorliegende Broschüre zur rechten Zeit erschienen ist, um allen Persönlichkeiten, die sich mit den Problemen der Landesverteidigung demnächst beschäftigen müssen, eine Einführung in deren Probleme zu vermitteln. Die Führungskräfte der zivilen Verteidigung werden mit den für sie wichtigen Fragen der territorialen Verteidigung vertraut gemacht, mit der sie auf engste Zusammenarbeit angewiesen sind. Es ist zu wünschen, daß sich nach Vorliegen der Notstandsgesetze die Möglichkeit bietet, in einem Neudruck das Thema noch zu vertiefen und auf den dann geltenden Stand zu bringen.

Dr. Rs.