

NEUERSCHEINUNGEN

Brandschutztechnik in der Luftfahrt

Von Ludwig Scheichl. Das Werk besteht aus drei Bänden. Band III (Brandbekämpfung Technik-Mensch-Probleme) ist zuerst erschienen.

Leinen, 384 Seiten, 131 Abb., DM 86,—.

Spezialprospekt steht zur Verfügung.

Adreßbuch für Zivilverteidigung

Hersteller- und Lieferantenverzeichnis des gesamten Zivilverteidigungsbereichs. 3. Ausgabe 1971/72.

Broschur, XVI,116 Seiten, DM 14,80.

Sportdokumentation im Durchbruch

Von Professor Dr. Josef Recla. Analysen und Aspekte der Literaturdokumentation, Datendokumentation und Dokumentation der audio-visuellen Hilfsmittel.

Kartonierte, 506 Seiten, 62 Bilder, Skizzen und Diagramme. Kurzfassungen der Beiträge in Englisch, Französisch und Russisch. DM 30,—.

Spezialprospekt steht zur Verfügung.

Sportdokumentation

Referatehefte des Bundesinstituts für Sportwissenschaft beim Bundesminister des Innern.

Monatlich erscheinen zwei Hefte: Teil A (Sportliteratur ohne Sportmedizin); Teil B (Sportmedizinische Literatur). Je Heft DM 3,—. Außerdem sind die Ausgaben A und B jeweils in Form von DIN-A 6-Karteikarten erhältlich. Satzpreis: DM 7,—.

IN VORBEREITUNG

Grenztruppen in der Welt

Von Günter Dickten. Ein ausführlicher und grundlegender Überblick über die Grenz- und Sicherheitstruppen in aller Welt. Mit zahlreichen Abbildungen.

Paperback, ca. 144 Seiten, ca. DM 12,80.

ABC der Zivilverteidigung

Das erste Lexikon, das ausführlich und präzise alle Begriffe des gesamten Sektors Zivilverteidigung definiert. Herausgeber: Hans-Günther Merk und Hans-Arnold Thomsen unter Mitarbeit zahlreicher Fachleute des Bundesministeriums des Innern.

Broschur, ca. 360 Seiten, ca. DM 30,—.

Warn- und Alarmdienst

Heft B aus der Handbücherei für die Praxis ZIVILSCHUTZ UND ZIVILVERTEIDIGUNG. Von Hans Scholze und Freiherr Hans von Neubeck.

Broschur, ca. 240 Seiten, ca. DM 24,—.

LIEFERBARE BÜCHER

Atomwaffen

Von der Entdeckung der Kernspaltung bis zum Atomwaffensperrvertrag. Ein Sachbuch von Professor Dr. Alfons Bühl. Leinen, 312 Seiten, 22 Abb., DM 20,—.

Notstandsgesetze

Sämtliche Gesetze mit Einführungen, Überblick und Sachregister von Ministerialrat Dr. Werner Schmitt.

Broschur. 240 Seiten, DM 16,—.

HANDBÜCHEREI FÜR DIE PRAXIS

ZIVILSCHUTZ UND ZIVILVERTEIDIGUNG

HEFT D: ERWEITERTER KATASTROPHENSCHUTZ

— einschließlich Selbstschutz und Aufenthaltsregelung. 188 Seiten, DM 14,80.

HEFT K: AUFRECHTERHALTUNG DER SICHERHEIT UND ORDNUNG

Von Dr. Hans-Peter Bochmann. 80 Seiten, DM 10,80.

HEFT L: MATERIELLE BEDARFSDECKUNG

Von Ministerialrat Hermann Platz. 128 Seiten, DM 12,80.

HEFT N: SICHERSTELLUNG DER VERSORGUNG

Von Dr. Rolf Schaefer, 92 Seiten, DM 9,80.

Spezialinformationen gibt der Verlag.

ZIVILVERTEIDIGUNG Forschung · Technik · Organisation · Strategie

Internationale Fachzeitschrift für Zivil- und Katastrophenschutz, vereinigt mit „Zivilschutz“. Erscheint monatlich einmal.

Einzelpreis: DM 5,20; Jahresabonnement: DM 60,—; Ausland: DM 64,—.

Bitte fordern Sie kostenlose Probehefte an.

Osang Verlag
534 Bad Honnef 1
Postfach 189

Inhalt

	Seite
Rolf Osang: Auf ein Wort	4
Erwin Horn: Offene Fragen einer Konferenz über die Sicherheit Europas	5
Prof. Dr. Karl C. Thalheim: Die wirtschaftliche Lage der DDR unter Berücksichtigung der Rolle der Zivilverteidigung	8
Der rote Drache schläft nicht	13
Dr. Werner Voß: Optimale Zivilverteidigung (I)	14
Dr.-Ing. Harri Adam: Konstruktionsprinzipien bei Kugelschutzbauten	19
Dr. Hans Desler: Problem Schutzraumbelüftung	25
Jeschar/Bredehöft/Meyer: Wärmetechnische Probleme an Schutzbauten	28
E. O. Haering: Was ist, wenn der Damm bricht?	33
Spektrum — Das Magazin der ZIVILVERTEIDIGUNG	35
Christian Potyka: Vom weltweiten Handel mit Waffen	40
Hans Arnold Thomsen: Ein Buch, das aufwühlt	43
Vwv-Selbstschutz (Wortlaut)	44
Hans-Georg Schmidt: Das selbstgeschützte Haus	47
Helfertag ohne DFV	48
Patentberichte	49
Zeitschriftenschau	50

Die Umschlagbilder zeigen: rechts eine Angehörige der rotchinesischen Miliz (Foto: Djün Ling/China im Bild), links Abbildung und Titel aus dem Beitrag auf Seite 28 ff. Das Titelmotto entnehmen wir einer Rede, die Bundesinnenminister Genscher vor Angehörigen des Bundesgrenzschutzes gehalten hat.

Die Fotos für den Innenteil lieferten: Erwin Horn, Günter Sers (BVS Köln), EUPRA, München (chinesische Zivilverteidigung), China im Bild, Dr.-Ing. Harri Adam, Jeschar/Bredehöft/Meyer und Maximilian Kraus.

Informationen über Sonderdrucke gibt der Osang Verlag, Bad Honnef.

ZIVILVERTEIDIGUNG

Forschung · Technik · Organisation · Strategie

vereinigt mit **Zivilschutz**

Heute

Konferenz als Ort des Krisenmanagements

Seite 5

Zivilverteidigungs-Experten haben die Berlin-Regelung der vier Siegermächte des Zweiten Weltkriegs als Beispiel eines erfolgversprechenden Krisenmanagements vor Ausbruch der Krise bezeichnet. Gleiche Bedeutung mißt Bundestagsabgeordneter Erwin Horn (SPD) der immer eifriger diskutierten europäischen Sicherheitskonferenz — von Bonn Konferenz über die Sicherheit Europas genannt — bei. Horn hat seine Gedanken für uns zu Papier gebracht (Foto rechts).



Die Rolle der Zivilverteidigung in der DDR

Seite 8

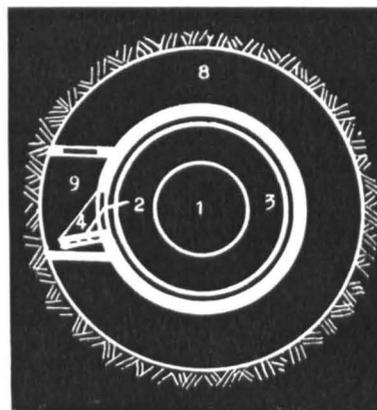


Vor Jahren noch war es außerordentlich schwierig, zuverlässige Informationen über die Zivilverteidigungsaktivitäten der DDR zu erhalten. Heute ist durch zahlreiche mitteldeutsche Presseberichte belegt, daß die DDR-Führung gerade diesem Gebiet der Landesverteidigung große Bedeutung beimißt. Professor Thalheim schildert in seinem Bericht die Rolle der DDR-Zivilverteidigung im Rahmen der wirtschaftspolitischen Situation des zweiten deutschen Staates.

Kugelschutzbauten, Schwebstofffilter, Wärmetechnik

Seite 19

Zu den Schwerpunkten des vorliegenden Heftes gehört eindeutig der Schutzbau. Fünf Experten befassen sich mit drei Teilbereichen dieses wichtigen Zivilschutz-Gebietes. Harri Adam widmet sich den Konstruktionsprinzipien bei Kugelschutzbauten; Hans Desler berichtet über Erfahrungen mit Schwebstofffiltern; Jescher/Bredehöft/Meyer vom Institut für Wärmetechnik und Industrieofenbau der TU Clausthal behandeln Probleme der Wärmetechnik im Schutzbau.



Auf ein Wort

Die Bundesregierung hat kürzlich den Entwurf für den Bundeshaushaltsplan 1972 verabschiedet. Gegenüber dem 1971er Etat weist der Plan für das kommende Jahr eine Steigerungsrate von 8,4 Prozent aus.

Das heißt nun nicht, daß alle Einzelpläne um den gleichen Prozentsatz aufgestockt worden wären. Der Überblick über den „Ausgabebedarf des Bundes für 1972 nach Einzelplänen“ (veröffentlicht im „Bulletin“ des Presse- und Informationsamtes der Bundesregierung vom 15. September 1971, Seite 1450) zeigt höchst unterschiedliche Steigerungsraten. Sie schwanken zwischen 54,8 Prozent (Bundespräsidialamt) und —31 Prozent (Bundesrechnungshof).

Im Mittelfeld, jedoch erheblich über dem Durchschnitt, liegt der mit über 24 Milliarden DM am höchsten dotierte Einzelplan 14 Verteidigung. Zu den Schlußlichtern dagegen gehört der uns besonders interessierende Einzelplan 36 Zivile Verteidigung. Während der militärischen Verteidigung eine Steigerungsrate von 11 Prozent zugestanden wurde, mußte sich die zivile Verteidigung im Regierungsentwurf mit einem Mehr von 5,2 Prozent bescheiden.

Folgen wir den Zahlen im Entwurf des Bundeshaushaltsplans 1972, müssen wir erkennen — enttäuscht erkennen! —, daß sich das Verhältnis zwischen ziviler und militärischer Verteidigung im finanziellen Bereich erneut verschlechtert hat. Lag es 1971 noch bei rund 1 : 43 (505,7 Millionen DM : 21,816 Milliarden DM), so liegt es ab 1. Januar 1972 bei rund 1 : 46 (531,8 Millionen DM : 24,219 Milliarden DM). Die Schere klafft also immer weiter auseinander. Die Truppe wird besser ausgestattet, die Zivilverteidigung hinkt hinterher.

Karl Wienand hat einmal gesagt (nachzulesen in ZIVILVERTEIDUNG 12/1970), „mangelnde Zivilverteidigung würde die Schlagkraft der eigenen Truppe lähmen und die Abschreckung beim Gegner nicht glaubhaft machen“. Entspannungspolitik kann aber, wie immer wieder von Vertretern der Bundesregierung versichert wird, nur auf der Basis glaubhafter — und funktionierender — Abschreckung mit Erfolg betrieben werden.

Es sei hier nicht Kritik an der Ausgabenpolitik des Bundes geübt, nur ist schwer verständlich, daß die militärische Verteidigung nach wie vor eine so wesentlich größere finanzielle Beachtung findet als die zivile Verteidigung.

Rolf Osang

ZIVILVERTEIDUNG

Forschung · Technik · Organisation · Strategie

vereint mit „ZIVILSCHUTZ“
Internationale Fachzeitschrift für
Zivil- und Katastrophenschutz

10 Oktober 1971 II/35

Herausgeber:
OSANG VERLAG
Rolf Osang
Bad Honnef am Rhein
Hauptstraße 25a und 103a

Chefredaktion: Werner A. Fischer. Ständige
Mitarbeiter: Dr. Helmut Berndt (Bad Honnef),
Albert Butz (Köln), Dr. Werner Dosch (Mainz),
Ludwig Fisch (München), Karl Heinz Gehrman
(Bonn), Dr. Oskar Huber (München), Dipl.-Ing.
Alfred Janssen (Bad Godesberg), Willi Kinnigkeit
(Berlin), Wolfram von Raven (Hoholz), Ludwig
Scheichl (Alfter-Impekoven), Dr. Anton Schmitt
(Bad Godesberg), Dr. Ernst Werner Weiß (Kronshagen),
Dr. Klaus Zur (Kiel)

Verlag und Redaktion:
OSANG VERLAG
534 Bad Honnef 1
Hauptstraße 25a, Postfach 189
Telefon 0 22 24 / 23 87

Vertriebsabteilung:
OSANG VERLAG
534 Bad Honnef 1
Hauptstraße 103a, Postfach 189
Telefon 0 22 24 / 23 87

Bezugsbedingungen: Einzelpreis DM 5,20,
Jahresbezugspreis DM 60,— (Ausland
DM 64,—). Kündigung des Abonnements
spätestens acht Wochen vor Quartalsende
Bestellungen:
beim Buchhandel oder beim Verlag

Zahlungen:
ausschließlich an
OSANG VERLAG, 534 Bad Honnef,
Postscheckkonto Stuttgart 303 47,
Commerzbank Bad Honnef, Konto 2702405,
Deutsche Bank München, Konto 19/40 287

Anzeigenverwaltung:
Media-Service
Verlags- und Werbe GmbH & Co. KG
5 Köln 1 · Postfach 290 152
Telefon (02 21) 24 38 78
Verantwortlich: Jo Meister

Zur Zeit Anzeigenpreisliste II/70 gültig

Alle Rechte, auch für Auszüge und
Übersetzungen, vorbehalten

Die mit Namen gekennzeichneten Beiträge
stellen nicht in jedem Fall die Meinung
der Redaktion dar

Für unverlangt eingesandte Manuskripte
und Illustrationen keine Gewähr

Gesamtherstellung:
STRÜDER KG, 545 Neuwied/Rhein



Erwin Horn

Mitglied des
Deutschen Bundestages

Offene Fragen einer Konferenz über die Sicherheit Europas

In den Presseveröffentlichungen der Ostblockländer häufen sich die Appelle, daß die Zeit reif sei für eine Sicherheitskonferenz in Europa. Dem Drängen der osteuropäischen Staaten stellt der Westen sachliche Bedächtigkeit gegenüber.

Wer diese Konferenz nicht nur als breit angelegte Propagandakampagne sieht, sondern wirklich will, daß sie stattfindet, sollte die Fragen, die sie aufwirft, auch in sachlicher Form darlegen und vertiefen, um so die berechtigten Bedenken zu zerstreuen, die nun einmal eine solche Konferenz durch Vergleich mit historischen Vorbildern und ähnlichen Unternehmungen in anderen Teilen der Erde aufwirft.

Ist eine solche Konferenz gedacht als Friedenskonferenz zur Beendigung des Zweiten Weltkrieges, so kommt sie 25 Jahre zu spät. Es ist auch kaum vorstellbar, daß eine andere Institution die Sicherheit Westeuropas besser garantieren könnte als der Zusammenhalt der NATO-Länder. Wie müßte also eine solche Konferenz beschaffen sein, um mehr Sicherheit für Europa zu erbringen?

Europäische Sicherheitskonferenz als Ort eines europäischen Krisenmanagements

Das Wettrüsten der letzten 25 Jahre hat große Ressentiments aufgebaut und die beiderseitige Gegner-

schaft verstärkt. Vernünftige Politiker suchen aber aus Sorge vor den Folgen des Rüstungswettlaufs von der Phase der Konfrontation zu einer Phase der Kooperation zu gelangen. Eine Konferenz über die Sicherheit Europas (KSE) könnte der Ort eines Krisenmanagements zur Lösung von Konflikten zwischen den an der Konferenz beteiligten Staaten sein. Diese Funktion könnte sie freilich nicht haben, wenn eine der beteiligten Seiten durch das Mittel des militärischen Druckes oder unter der ausschließlichen Zielsetzung, daß ihr die KSE einseitige Vorteilsbeschaffung erbringen müsse, die Vorbereitung dieser Konferenz betreibt. Deshalb hatte die Idee einer Europäischen Sicherheitskonferenz in der Phase des Kalten Krieges zwischen Ost und West nie eine Chance der Verwirklichung und nur propagandistische Bedeutung. In der Phase der Entspannung kann sie die Brücke für ein die Blöcke verbindendes Gespräch sein.

Ort für Verhandlungen über beiderseitige ausgewogene Truppenreduzierung

In Europa stehen sich die beiden militärisch mächtigsten Organisationen der Welt, NATO und Warschauer Pakt, unmittelbar gegenüber. Jeder kann dem anderen einen tödlichen Schlag versetzen, keiner ist imstande, im Ernstfall dem tödlichen Schlag auszuweichen. Auf diesem Gleichgewicht des Schreckens beruht der Frieden in Europa. Wie in jedem Gleichgewichtssystem könnten

Oberstudiendirektor Erwin Horn (SPD), 42, ist Mitglied des Verteidigungsausschusses. Er gehört dem Deutschen Bundestag seit 1969 an.



einzelne Teile das gesamte Gleichgewicht zerstören. Eine einseitige Schwächung des Bündnisses, z. B. die vorzeitige Reduzierung der Bundeswehr oder eine Verminderung der amerikanischen Präsenz in Europa, wäre gerade in dieser Phase der Verhandlungen auf verschiedenen Ebenen falsch. Sie müßte die Sowjetunion zu falschen Schlüssen verleiten. Die mechanistische Strategie der Vorfelderweiterung würde die militärischen Führer der SU bestärken, auf eine risikolose Ausweitung der militär-strategischen Basis zu drängen. Außerdem wäre ein militärisch geschwächter Westen politischen Erpressungen ausgesetzt. Die Machtlosigkeit des wirtschaftlichen Potentials der Bundesrepublik und die Schwächung des westlichen Bündnisses würde für die andere Seite die Verlockung mit sich bringen, bei einem Interessenkonflikt zwischen den beiden Machtblöcken die eigenen Vorstellungen gewaltsam durchzusetzen. Das Vorgehen der Sowjetunion gegenüber der Tschechoslowakei ist ein lehrreiches Beispiel, was Machtlosigkeit bedeutet.

Genauso wie der einseitige Abbau das Gleichgewicht stören würde, müßte die Verstärkung der militärischen Macht der Bundeswehr, etwa durch Atombewaffnung, das Gleichgewicht stören. Ähnlich verhält es sich mit dem militärischen Beitrag der übrigen Länder in diesem Gleichgewichtssystem. Wenn man das Verteidigungspotential abbauen will, ohne das Gleichgewicht zu stören, muß man Kontakt aufnehmen mit der anderen Seite. Die Frage der ausgewogenen Truppenreduzierung ist ganz gewiß ein Thema, das auf einer solchen Konferenz behandelt werden müßte und auch mit Aussicht auf Erfolg behandelt werden könnte.

Eine zu Optimismus berechtigende Tatsache, daß eine Lösung erreicht werden könnte, ist die Aufnahme der Verhandlungen über die Begrenzung der strategischen Waffen zwischen den Vereinigten Staaten und der Sowjetunion. Wenn es trotz der existierenden Schwierigkeiten möglich ist, die Rüstungsspirale an ihrer wichtigsten Stelle zu unterbrechen, nämlich bei den die ganze Menschheit bedrohenden globalen Waffen, so sollte auch in der Frage der Truppenreduzierung auf europäischem Boden ein Ergebnis erzielt werden können.

In diesem Zusammenhang ist zu begrüßen, daß die Sowjetunion bereits jetzt der Teilnahme der USA und Kanadas an einer solchen europäischen Sicherheitskonferenz zugestimmt hat. Durch die unabdingbar notwendige Teilnahme dieser außereuropäischen Staaten sollte man deshalb richtiger von einer Konferenz über die Sicherheit Europas sprechen. Käme diese Konferenz

unter dem Etikett „europäische Sicherheitskonferenz“ zustande, so wäre durch die unter sicherheitspolitischen Überlegungen sinnvolle Regelung der Teilnahme der geographisch nicht zu Europa gehörenden Länder USA und Kanada ein Punkt fortwährender Agitation der Ostblockstaaten gegen deren Teilnahme geschaffen.

Die notwendige Vorarbeit der BRD für eine KSE

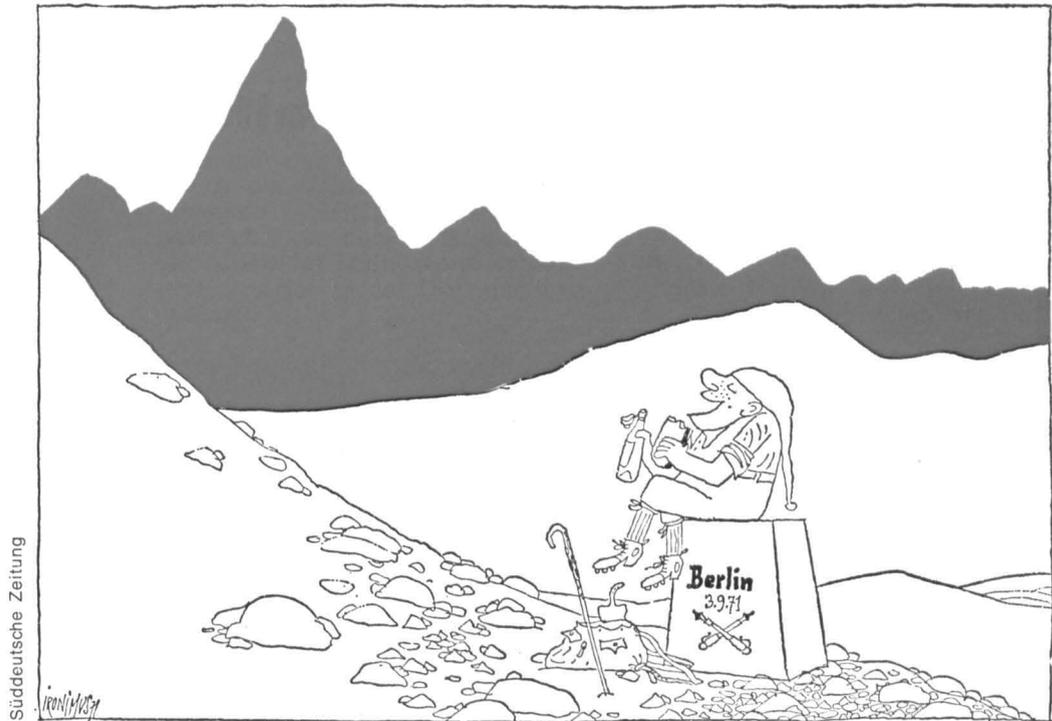
Während einige Spannungspunkte auf einer KSE behandelt werden können, wie etwa die Frage der ausgewogenen Truppenreduzierung, gibt es einige Fragen, die vorher geklärt werden müssen, soll die Konferenz nicht scheitern. Eine solche Sicherheitskonferenz kann durch die Schwerfälligkeit ihrer Verhandlungsführung und die große Zahl der Teilnehmer nur zu Ergebnissen führen, wenn vorher die größten Spannungspunkte in bilateralen Verhandlungen der Staaten der beiden Verteidigungssysteme beigelegt worden sind. Die größten Reibungspunkte gab es bisher im Verhältnis zwischen der Bundesrepublik und den verschiedenen Ostblockstaaten. Der Kalte Krieg hat 25 Jahre lang eine Regelung des durch den Zweiten Weltkrieg verursachten Chaos verhindert. So bedeuteten die Streitereien um die Berlinfrage, das Verhältnis der beiden deutschen Staaten zueinander, die Grenzfrage mit Polen und um die Ungültigkeit des Münchner Abkommens eine dauernde Verschärfung des Kalten Krieges.

Die Bemühungen der sozial-liberalen Regierung, mit Moskau und Warschau zu vertraglichen Regelungen zu kommen, stellen durch ihren konstruktiven Beitrag zum Frieden in Europa die notwendige Vorarbeit für eine Sicherheitskonferenz dar. Diese Verträge haben nichts mit der Billigung geschehenen Unrechts oder der Bejahung des politischen Systems der Vertragsstaaten zu tun, sondern sie wurden geschlossen in der Absicht, den Frieden sicherer zu machen. Nur auf solcher Basis der Gleichberechtigung und der Freiwilligkeit können auf einer Sicherheitskonferenz zustande kommende Verträge sein, wenn sie dem Frieden dienen sollen.

Vorbedingungen einer Konferenz für Sicherheit in Europa

Wie das Gelingen der KSE von einem guten Verhältnis der Bundesrepublik mit den einzelnen Ostblockstaaten abhängig ist, so war die Bereitwilligkeit der Sowjetunion zu einer sachlichen Berlin-Regelung ein Gradmesser dafür, ob es sich überhaupt lohnt, auf die sowjetischen Vorstellungen nach Durchführung einer KSE einzugehen. Der erfolgreiche Abschluß der Berlin-Verhandlungen der Vier Mächte war ein großer Schritt in Richtung auf eine erfolgreiche KSE.

Die Ostblockstaaten waren von Anfang an der



Süddeutsche Zeitung

Ein Meilenstein

Auffassung, daß man ohne Vorbedingung in eine solche Konferenz eintreten sollte. Das ist eine zu grobe Vereinfachung, um ein politisch annehmbarer Vorschlag zu sein. Was eine befriedigende Berlin-Regelung betraf, so war sie der Beweis, daß es Moskau mit seinen Sicherheitsbemühungen ernst ist. Nun müssen noch die speziellen Fragen geklärt werden, die eine solche Konferenz aufwirft. Was die einzelnen Teilnehmerstaaten betrifft, so müßte vorher erhartet werden, daß alle gleichberechtigt sind. Was die Tagesordnung betrifft, so muß geklärt sein, daß kein Gegenstand von europäischem Interessen auf der Konferenz von der Diskussion ausgeschlossen werden darf.

Die Ostblockstaaten haben einige zu behandelnde Punkte vorgelegt: Gewährleistung der europäischen Sicherheit und Gewaltverzicht, Erweiterung gleichberechtigter Handels- und Wirtschaftsbeziehungen, wissenschaftlich-technische Kontakte zwecks Entwicklung der politischen Zusammenarbeit zwischen den europäischen Staaten, Kulturbeziehungen, Umweltschutz.

Als die Staaten des Warschauer Paktes in der Bukarester Erklärung den Vorschlag einer Europäischen Sicherheitskonferenz als ihren „spezifischen Beitrag in die west-östliche Entspannungspolitik“ einbrachten, dachten sie offensichtlich an eine einmalige Konferenz. Es wäre jedoch eine Illusion anzunehmen, daß in einer

einzigsten Konferenz all jene Probleme gelöst werden können, die jetzt schon auf der vom Ostblock vorgeschlagenen Tagesordnung stehen. Wenn man die jetzigen Probleme wirklich anpacken und zukünftige in den Griff bekommen will, ist die einzig sinnvolle Lösung eine Institutionalisierung dieser Konferenz. Die Fragen der Truppenreduzierung auf europäischem Boden und eines Nichtangriffsvertrages könnten dann in einer von der Konferenz über die Sicherheit Europas beschlossenen Serie von Unterkonferenzen zwischen den Staaten des Warschauer Paktes und der NATO behandelt werden. Die Verbesserung der Wirtschaftsbeziehungen müßte dementsprechend auf Beschluß der KSE unter Einbeziehung von Organen der EWG und des COMECON ausgehandelt werden.

Perspektiven einer KSE

Eine solche Konferenz könnte den Frieden sicherer machen und darüber hinaus zu Übereinkommen auf kulturellem, wissenschaftlichem und wirtschaftlichem Gebiet führen, die für alle Staaten von hohem Nutzen wären. Ohne der Konvergenztheorie das Wort zu reden, wird jedoch zweifellos ein Prozeß beschleunigt, der durch die Eindämmung existenzgefährdender außenpolitischer Konflikte Energien im innenpolitischen Bereich beider Systeme frei werden läßt. Es wäre gefährlich, zur Rettung einer systemimmanenten „heilen“ Welt auf Gespräche und Verträge verzichten zu wollen.

Prof. Dr. Karl C. Thalheim, Berlin

Die wirtschaftspolitische Lage der DDR unter Berücksichtigung der Rolle der Zivilverteidigung

Der VIII. Parteitag der SED — der erste, auf dem nicht mehr Ulbricht, sondern Honcker als der führende Mann der Partei in Erscheinung trat — hat am 19. Juni 1971 die „Direktive zum Fünfjahrplan für die Entwicklung der Volkswirtschaft der DDR“ verabschiedet. Damit sind die Grundlinien für die Entwicklung der Wirtschaft der DDR in den nächsten Jahren festgelegt, wie sie der Führung der SED vorschwebt, die auf Grund des nach wie vor völlig unverändert aufrechterhaltenen Anspruchs auf „die führende Rolle der Partei“ letzte und entscheidende Instanz auch für die Wirtschafts- und Wachstumspolitik der DDR ist.

Bei der Aufzählung der Hauptaufgaben für die Perspektivplanperiode heißt es:

„Die Aufgaben zur allseitigen Sicherstellung der Belange der Landesverteidigung und der inneren Sicherheit und Ordnung der DDR sind in Durchführung des Fünfjahrplanes 1971 bis 1975 zu gewährleisten und als fester Bestandteil in die wissenschaftliche Führungstätigkeit der Staats- und Wirtschaftsorgane einzubeziehen.“

Zu den hier genannten Aufgaben der Landesverteidigung und der inneren Sicherheit gehört ohne Zweifel der zivile Bevölkerungsschutz- und Katastrophenschutz, auch wenn er im übrigen in der „Direktive“ nicht direkt angesprochen wird; diese regelt nur die Grundlagen, auf denen das weit umfangreichere und detailliertere Planwerk von den staatlichen Organen — vor allem der Staatlichen

Plankommission und den Fachministerien — zu errichten ist. Denn für die Realisierung der „Zivilverteidigung“, wie jetzt die offizielle Bezeichnung in der DDR lautet, sind beträchtliche materielle Voraussetzungen erforderlich, die von der Wirtschaft geschaffen und daher unter den Voraussetzungen des in der DDR nach sowjetischem Muster errichteten Wirtschaftssystems auch in den zentralen Staatsplan aufgenommen werden müssen.

Der zivile Bevölkerungsschutz wurde ursprünglich als „Luftschutz“ bezeichnet; er war durch ein Gesetz vom 11. Februar 1958 geregelt, das „einen wirksamen Schutz der Zivilbevölkerung, der Wohnstätten, der Betriebe und Versorgungszentren vor möglichen Angriffen aus der Luft gewährleisten“ sollte. Die Aufgaben des Luftschutzes sollten verwirklicht werden

„durch die Aufklärung und Schulung der Bevölkerung über die Gefahren und das Verhalten bei Angriffen aus der Luft, durch den Aufbau eines wirksamen Warn- und Alarmsystems, durch bauliche, technische und andere Maßnahmen zum Schutz und zur Hilfeleistung der Bevölkerung“.

Vorgesehen war die freiwillige Mitarbeit der Bevölkerung im Selbstschutz, Betriebsluftschutz und zur Durchführung vorbeugender Maßnahmen sowie zur Bekämpfung und Behebung von Katastrophen, ferner die Bildung einer Luftschutzorganisation sowie örtlicher „Selbstschutzgemeinschaften“ der Bevölkerung unter oberster Leitung der „Verwaltung Luftschutz“ im Ministerium des Innern. Eine Verord-

nung, ebenfalls vom 11. Februar 1958, regelte die Bildung der „Organisation freiwilliger Luftschutzhelfer“.

Am 16. September 1970 trat an die Stelle dieser Regelung das „Gesetz über die Zivilverteidigung in der DDR“ (Gesetzblatt der DDR I Nr. 20 vom 1. Oktober 1970*). Die Präambel dieses Gesetzes enthält heftige Angriffe gegen die „wachsende Aggressivität des Imperialismus“ sowie gegen Westdeutschland, das „durch die Politik der Revanche und der Alleinvertretungsanmaßung zur Hauptgefahr für den Frieden in Europa wurde“. Deshalb sei Überleitung des Luftschutzes in die Zivilverteidigung notwendig, die zum untrennbaren Bestandteil der Landesverteidigung erklärt wird. Sie

„ist ein System staatlicher und gesellschaftlicher Maßnahmen. Ihre Organisierung erfordert die Durchführung komplexer Aufgaben auf allen Gebieten des staatlichen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens. Die Zivilverteidigung hat die Aufgabe, den Schutz der Bevölkerung, der Volkswirtschaft, der lebensnotwendigen Einrichtungen und der kulturellen Werte vor den Folgen von militärischen Aggressionshandlungen, insbesondere vor den Wirkungen von Massenvernichtungsmitteln, zu organisieren. Sie hat Maßnahmen durchzuführen, die der Aufrechterhaltung des staatlichen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens dienen, sowie die durch militärische Aggressionshandlungen hervorgerufenen Schäden und Störungen des friedlichen Lebens der Bürger und der sozialistischen Gesellschaft zu beheben oder zu mildern. Die Zivilverteidigung hat gleichzeitig den Katastrophenschutz zu gewährleisten.“

*) Voller Wortlaut des Gesetzes in ZIVILVERTEIDIGUNG 11/1970.

Im Unterschied zum Gesetz von 1958 ist das jetzt geltende Gesetz eine Rahmenregelung, die praktisch jede der Staats- bzw. Parteileitung notwendig erscheinende Maßnahme ermöglicht.

Die der Zivilverteidigung beigemessene Bedeutung wird auch daraus ersichtlich, daß „die zentrale staatliche Führung der Zivilverteidigung“ dem Vorsitzenden des Ministerrats obliegt. Er beruft einen „Leiter der Zivilverteidigung der DDR“. In den Gebietskörperschaften sind die Vorsitzenden der örtlichen Räte (Verwaltungen) die Leiter der Zivilverteidigung. Sie können

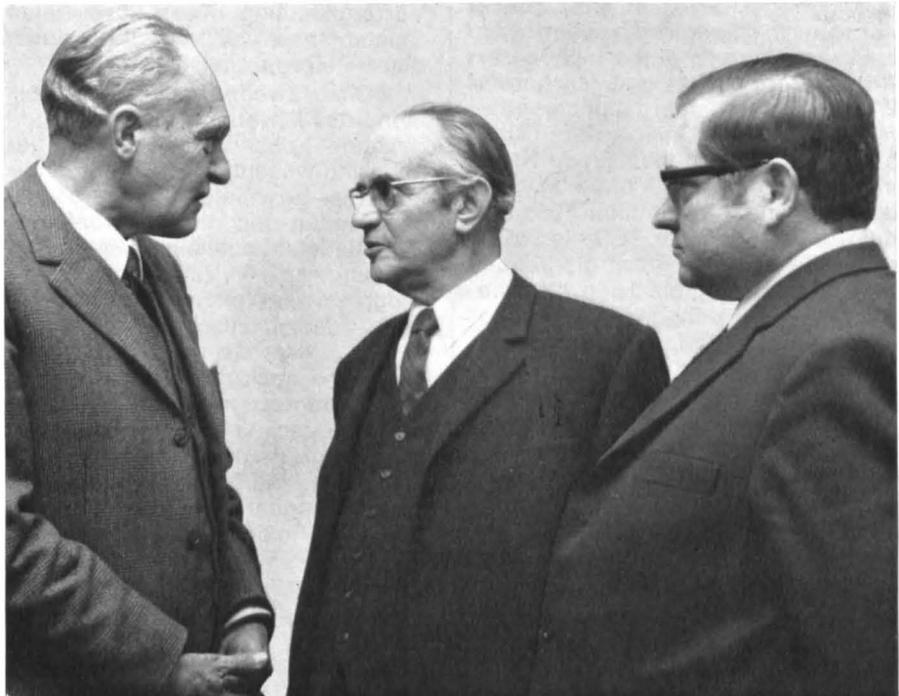
„allen Staats- und Wirtschaftsorganen, Betrieben, Einrichtungen und Genossenschaften ... sowie Bürgern Weisungen und Auflagen erteilen, die im Interesse der einheitlichen komplexen Vorbereitung und Durchführung der Zivilverteidigung und des Katastrophenschutzes im jeweiligen Territorium sowie zur Beseitigung oder Milderung der Folgen von Aggressionshandlungen bzw. Katastrophen erforderlich sind“.

Das Gesetz bezeichnet es ferner als patriotische Aufgabe der Bürger und der gesellschaftlichen Organisationen, aktiv an der Vorbereitung und Durchführung der Maßnahmen der Zivilverteidigung mitzuwirken, einschließlich der Teilnahme an der Ausbildung und den Übungen der Zivilverteidigung, an der Organisierung von Schutzmaßnahmen sowie an der Durchführung von Rettungs- und Hilfeleistungsmaßnahmen. „Zur Lösung von Aufgaben der Zivilverteidigung kann eine Dienstpflicht eingeführt werden“, und zwar für Männer vom 16. bis zum vollendeten 65., für Frauen bis zum vollendeten 60. Lebensjahr. Das frühere Gesetz war dagegen noch von reiner Freiwilligkeit bei der Mitwirkung am „Luftschutz“ ausgegangen.

Unter dem gleichen Datum des 16. September 1970 erschien ferner eine Verordnung des Ministerrates über die Stiftung einer „Verdienstmedaille der Zivilverteidigung“ in Gold, Silber und Bronze, die mit einer Geldprämie bis zu 300 Mark bei Einzelauszeichnungen und bis zu 1000 Mark bei Kollektiven verbunden ist; Mittel dafür werden aus dem Staatshaushalt zur Verfügung gestellt. Interessant ist, daß außer den ehrenamtlich in der Zivilverteidigung tätigen Bürgern der DDR als Kategorie derer, an die die Medaille verliehen werden kann, auch genannt werden:

„Zivilbeschäftigte, Wachtmeister, Offiziere und Generale der Zivilverteidigung der Deutschen Demokratischen Republik.“

Die konkrete Ausfüllung dieser gesetzlichen Regelung hängt freilich gutenteils vom wirtschaftlichen Potential der DDR sowie von der durch die staatliche Planung festgelegten Anwendung dieses Potentials ab. Aus diesem Grunde soll ein Überblick über die wirtschaftliche Situation in der DDR gegeben werden.



Professor Dr. Karl C. Thalheim (Mitte) im Gespräch mit dem Präsidenten des Bundesverbandes für den Selbstschutz, Oberstadtdirektor Heinz-Robert Kuhn (links), und dem BVS-Direktor Wolfgang Fritze (rechts).

Schon seit langem ist der — auch von der Führung der DDR nicht bestrittene — wirtschaftliche Niveauunterschied zwischen der BRD und der DDR für die SED eine schwere Belastung, auch nachdem der Bau der Berliner Mauer vor einem Jahrzehnt, am 13. August 1961, die durch diesen Niveauunterschied verursachte Abwanderung nach dem Westen gestoppt hatte. Dabei muß entgegen manchen Auffassungen im Westen festgestellt werden, daß dieser Niveauunterschied sich im Laufe des letzten Jahrzehnts nicht verringert hat, sondern größer geworden ist; denn, wie sich auf Grund zuverlässiger Berechnungen aus den Anfang 1971 von der Bundesregierung veröffentlichten „Materialien zum Bericht zur Lage der Nation“ ergibt, stieg in der

Prof. Dr. Thalheim

Periode 1960—1969 das reale Bruttosozialprodukt im Jahresdurchschnitt in der Bundesrepublik um 4,8, in der DDR um 4,5 Prozent. Bei den Reallöhnen der Arbeiter und Angestellten war der Unterschied der Zunahme zugunsten der Bun-

desrepublik in dieser Periode noch beträchtlich größer. Im Vergleich zu 1960 stiegen die monatlichen Arbeitnehmereinkommen bis 1969 in der DDR um 31 Prozent, in der BRD um 97 Prozent. Nun ist es der DDR in dieser Zeit allerdings gelungen, den Anstieg der Lebenshaltungskosten in sehr engen Grenzen zu halten, während in der BRD der Preisindex des Statistischen Bundesamtes für die Lebenshaltung mittlerer Arbeitnehmerhaushalte von 1960—1969 um 26 Prozent anstieg. Aber auch wenn man dies berücksichtigt, bleibt doch immer noch hinsichtlich des Zuwachses an Realeinkommen ein beträchtlicher Vorsprung des westdeutschen Arbeitnehmers im Vergleich zu seinem mitteleuropäischen Kollegen.

Diese ungünstige Entwicklung

Prof. Dr. Thalheim

war für die politische Führung in der DDR aus mehrfachen Gründen sehr enttäuschend. Generell bestand und besteht die Behauptung, daß das als „sozialistisch“ bezeichnete Wirtschaftssystem der DDR dem „kapitalistischen“ System der Bundesrepublik und anderer westlicher Länder nicht nur sozial, sondern auch ökonomisch überlegen sei, was sich vor allem in höherer Arbeitsproduktivität und rascherem Wirtschaftswachstum dokumentieren müsse. Der Glaube daran und an eine bevorstehende große Krise in der Bundesrepublik hatte Ulbricht dazu verleitet, im Sommer 1958 auf dem V. Parteitag der SED als „ökonomische Hauptaufgabe“ die Forderung aufzustellen, bis Ende 1961 die Bundesrepublik in der Versorgung mit allen wichtigen Konsumgütern je Kopf der Bevölkerung einzuholen. Dieses Ziel war weder 1961 noch auch ein Jahrzehnt später, 1971, erreicht; im Gegenteil hat sich seither der Abstand im Realeinkommen der arbeitenden Bevölkerung in beiden Teilen Deutschlands noch vergrößert.

Die DDR hatte Anfang der sechziger Jahre eine mehrjährige Periode stark verlangsamten Wirtschaftswachstums mit deutlich krisenhaften Erscheinungen erlebt; insbesondere waren von 1960—1963 die Investitionen, das Kernstück einer langfristigen Wirtschaftsplanung, fast überhaupt nicht gewachsen. Die DDR-Führung versuchte, diese Stagnation durch Wirtschaftsreformen unter dem Namen „Neues Ökonomisches System der Planung und Leitung der Volkswirtschaft“ (1967 in „Ökonomisches System des Sozialismus“ umbenannt) zu überwinden. Dazu gehörten die Einschränkung der zentralen Planung, die Erweiterung der Entscheidungskompetenzen für Staatsbetriebe und ihre Zusammenschlüsse (das sind die „Vereinigungen volkseigener Betriebe“, abgekürzt VVB), die Ersetzung der administrativen Wirtschaftslenkung durch die Anwendung globaler wirtschaftlicher Steuerungsinstrumente (die sogenannten „ökonomischen Hebel“), schließlich das Bestreben, Planung und Lenkung stärker zu „verwissenschaftlichen“, vor allem durch ökonomische

Methoden, Kybernetik und elektronische Datenverarbeitung. Im Anschluß an die im September 1962 begonnene sogenannte „Liberman“-Diskussion in der Sowjetunion sollte im Zuge dieser Reformen der Betriebsgewinn ein wesentlich größeres Gewicht als Kriterium der Betriebsleistung und als Quelle der Investitionsfinanzierung erhalten. Die Grundprinzipien des Wirtschaftssystems, besonders das generelle „sozialistische Eigentum“ an den Produktionsmitteln und die Vorrangstellung des zentralen Staatsplanes, wurden jedoch durch diese Reformen nicht verändert.

Ohne Zweifel haben die Reformen des „Neuen Ökonomischen Systems“ positive Wirkungen gehabt und wesentlich dazu mitgeholfen, die erwähnte Stagnation zu überwinden und die Wirtschaft der DDR wieder auf einen normalen Wachstumspfad zu führen. Eine progressive Weiterentwicklung zu einer „sozialistischen Marktwirtschaft“, wie sie in Jugoslawien und, wenn auch mit erheblichen Einschränkungen, im 1968 begonnenen „Neuen Wirtschaftsmechanismus“ Ungarns angestrebt wird und bis zur militärischen Intervention am 21. August 1968 das Ziel der Reformen in der Tschechoslowakei war, wurde jedoch von der SED-Führung von Anfang an mit aller Entschiedenheit abgelehnt. Da infolgedessen die Reformen auf halbem Wege stehenblieben, konnten sie nicht die durchschlagende Verbesserung der Lage bewirken, die man von ihnen erhofft hatte. Insbesondere gelang es nicht, die Entstehung von volkswirtschaftlichen Disproportionalitäten zu verhindern, die seit Jahren eine folgenreichere Störungsursache waren, z. B. zwischen Energiebasis und Energiebedarf, Zulieferungs- und Fertigungsindustrien, geplantem Bauvolumen und Baukapazität.

Enttäuschend war ferner auch das erhebliche Zurückbleiben der Arbeitsproduktivität hinter den Planziele. Das Jahr 1970, in dem nach den Erwartungen der SED-Führung die positiven Wirkungen der Reformen besonders deutlich hätten sichtbar werden müssen, brachte im Gegensatz dazu bei den meisten wichtigen Planziele erhebliche Unterfüllungen; so nahmen die Investitionen nur um 7 Prozent statt, wie geplant, um 11 Prozent zu, das „Bauaufkommen“ sogar nur um 4 statt um 8,6 Prozent.

Die DDR-Planner sind auf Grund dieser Enttäuschungen bei der Aufstellung des Volkswirtschaftsplanes für 1971 sehr vorsichtig gewesen; erstmalig wurde z. B. bei den Investitionen im Vergleich zu 1970 eine absolute Verringerung eingeplant und die angestrebte Steigerung der Arbeitsproduktivität im Vergleich zu früheren Plänen verhältnismäßig niedrig angesetzt. Der neue Fünfjahrplan für die Jahre 1971—1975, für den die Direktive im Juni 1971 vom VIII. Parteitag der SED verabschiedet wurde, ist infolgedessen auch weniger auf Expansion als auf Rationalisierung, Steigerung der Effizienz und der Arbeitsproduktivität. Senkung des Materialaufwandes und Verbesserung der volkswirtschaftlichen Struktur orientiert.

Im Gegensatz zu den Tendenzen, die in den letzten Jahren des „Neuen Ökonomischen Systems“ in Richtung auf Dezentralisation und Verstärkung der Initiative auf den unteren und mittleren Ebenen der Betriebe und Betriebszusammenschlüsse sichtbar wurden, bestätigt der neue Fünfjahrplan jedoch eine schon seit dem Frühjahr 1968 erkennbare, durch die Ereignisse in der Tschechoslowakei — Gefährdung der „führenden Rolle der Partei“ — erheblich geförderte und seither an Stärke ständig zunehmende Entwicklung, die generell als Rezentralisierung bezeichnet werden kann.

In dem Abschnitt der Direktive für den Fünfjahrplan, der sich mit der „Vervollkommnung der Leitung und Planung“ beschäftigt, ist sehr wenig von der Verstärkung der Initiative auf den unteren und mittleren Ebenen, dagegen sehr viel von der Verstärkung und Verbesserung der zentralen Planung die Rede. Der Begriff der „ökonomischen Hebel“, der bei der Einführung des Neuen Ökonomischen Systems eine so große Rolle spielte, wird in der „Direktive“ überhaupt nicht mehr verwendet.

Wenn auch keineswegs alle seit 1963 in Aktion gesetzten Reformmaßnahmen aufgegeben werden, so ist doch eine Rückkehr zu den traditionellen, aus der Sowjetunion übernommenen Planungs- und Lenkungsmethoden unverkennbar. Initiative von unten her bleibt zwar nach wie vor erwünscht, aber nicht außerhalb des zentral aufgestellten Planes (an dessen Entstehung die Betriebe und Betriebsvereinigungen freilich

mehr als vor Beginn der Reform mitwirken), sondern mit dem Ziel besserer Planerfüllung. Der Parteitag hat jedenfalls deutlich gemacht, daß die SED-Führung hinsichtlich des Wirtschaftssystems nach wie vor — ja man muß wohl sagen: jetzt in verstärktem Maße — eine der dogmatisch verhärtetsten kommunistischen Parteiführungen ist.

Man wird abwarten müssen, wie weit die im Gange befindliche Rezentralisierung unter Zuhilfenahme der von den bisherigen Reformen erhalten gebliebenen Instrumente sowie der Anwendung neuer Techniken der Planung und Lenkung in der Lage sein wird, mit den seit langem bekannten Effizienzschwächen des Wirtschaftssystems der DDR besser fertig zu werden als die progressiveren Reformen in Richtung einer „sozialistischen Marktwirtschaft“. Davon hängt es ja auch ab, welcher Teil des vorhandenen Potentials neben den Anforderungen der Rüstung für die Aufgaben der Zivilverteidigung verfügbar gemacht werden kann.

Über den Umfang der konkreten Maßnahmen auf dem Gebiet der Zivilverteidigung in der DDR sind bisher weder in materieller noch in finanzieller Hinsicht genaue Angaben bekanntgeworden; alles vollzieht sich hinter dem Schleier größter Geheimhaltung. Jedoch lassen sich hinsichtlich des verfügbaren materiellen Potentials für wichtige Aufgaben der Zivilverteidigung aus einer Analyse der über die Wirtschaft der DDR bekannten Tatsachen folgende Schlußfolgerungen ziehen:

1. Spezielle bauliche Maßnahmen größeren Stils erscheinen wegen der nicht ausreichenden Kapazität der Bauwirtschaft ziemlich unwahrscheinlich. Wohl aber ist anzunehmen, daß bei Neubauten von Betrieben, Wohnblöcken und Verkehrseinrichtungen von vornherein auch Schutzräume eingeplant werden.

2. Die Bildung von Reserven an Konsumgütern in den Haushalten ist infolge der noch immer bestehenden Versorgungslücken nur partiell möglich.

3. Dagegen gibt es auf verschiedenen Gebieten, z. B. bei Roh- und Hilfsstoffen, Lebensmitteln, bestimmten Halb- und Fertigfabrikaten, Staatsreserven, die seit 1952 angelegt wurden. Für ihre Verwaltung wurde im September 1952 ein besonderes „Staatssekretariat

für Verwaltung der Staatsreserven“ geschaffen, das direkt dem Ministerrat unterstellt wurde. Über den Umfang der vorhandenen Staatsreserven gibt es keine Angaben. Das Streben der Regierung geht jedenfalls dahin, sie mindestens auf dem erreichten Umfang zu halten, möglichst zu vergrößern. Beispielsweise führte die schlechte Ernte des Jahres 1969 dazu, daß zur Sicherung der Versorgung der Bevölkerung auf die Staatsreserven vor allem an Getreide zurückgegriffen werden mußte; sobald wie möglich wurden dann aber die Vorräte wieder aufgefüllt. Die Statistik der DDR weist für die Jahre 1964—1967 beträchtliche Zuwächse

Prof. Dr. Thalheim

Sparsamkeit mit Elektrizität aufgerufen wurde, vor allem mit dem Ziel, trotz ungenügender Kapazitäten der Energieerzeugung wenigstens die immer im Mittelpunkt der Wirtschaftspolitik der DDR stehende Industrie genügend mit Elektrizität zu versorgen. Straßenbeleuchtung und ähnliche Kategorien des Elektrizitätsverbrauchs wurden eingeschränkt.

Dieser Energieengpaß zeigte deutlich, daß trotz oder wohl

Aus den Staatshaushaltsplänen der DDR von 1970 und 1971

	Staatshaushaltsplan	
	1970	1971
	(Mrd. M.)	
Einnahmen	68,300	75,800
Ausgaben	68,200	75,700
Darunter:		
„Für die weitere Stärkung der Verteidigungsbereitschaft und die Sicherheit der DDR im Interesse der Erhaltung des Friedens“	6,747	7,198
Bildungswesen (ohne „Grundfonds“, d. h. ohne Investitionen im Bildungswesen)	6,715	6,408
Gesundheits- und Sozialwesen	5,921	6,026

der „Bestände und Reserven“ um jährlich 4—5 Prozent auf. Dabei scheint es sich jedoch überwiegend um die planwidrige Entstehung unabsetzbarer Warenbestände, nicht um plangemäße Reservenauftokkung zu handeln.

4. Ein besonderer Engpaß ist noch immer die Energieversorgung, besonders die Versorgung mit Elektroenergie. In den drei letzten Wintern gab es beträchtliche Versorgungsschwierigkeiten, ganz besonders durch den sehr langen, strengen und außergewöhnlich schneereichen Winter 1969/70; bereits im Dezember 1969 wurde die Versorgung mit Elektroenergie zu einem gefährlichen Engpaß, so daß in Ost-Berlin und überall in der DDR die Bevölkerung durch ständig wiederholte Appelle zu größter

gerade wegen der zentralen Planung das Wirtschaftssystem der DDR noch immer zu starr ist, um plötzlich auftretenden Belastungen gewachsen zu sein. Ganz offenbar war die nicht unerhebliche Steigerung der Erzeugung von Elektroenergie zu gering, um dem wachsenden Bedarf zu genügen.

5. Die Vorratsbildung bei Industrieerzeugnissen wird nicht zuletzt durch die Exportverpflichtungen der DDR im Rat für gegenseitige Wirtschaftshilfe (Comecon), besonders gegenüber der Sowjetunion, erschwert. Infolge der außerordentlich engen wirtschaftlichen Bindung an die Sowjetunion, aber auch an die übrigen Comecon-Länder entfallen etwa siebzig Prozent des Außenhandels der DDR auf diesen quantitativ und qualitativ begrenz-

Prof. Dr. Thalheim

ten Bereich. Diese beträchtliche Einengung der möglichen Partnerwahl ist die wesentliche Ursache dafür, daß der Außenhandelsumsatz je Kopf der Bevölkerung in der DDR nach wie vor beträchtlich geringer ist als in der Bundesrepublik, obgleich die DDR auf Grund ihrer wirtschaftsgeographischen und wirtschaftsstrukturellen Voraussetzungen eigentlich eine größere außenwirtschaftliche Ergänzung haben müßte. Im Jahre 1969 betrug der Außenhandelsumsatz je Kopf der Bevölkerung in der BRD 3 456 DM, in der DDR 2 009 Valutamark, also unter Berücksichtigung des im Vergleich zur DM etwas geringeren Wertes der Valutamark der DDR (einer reinen Verrechnungseinheit) nur rd. 55 Prozent des westdeutschen Volumens. Die besondere Bedeutung der DDR für den Wachstumsprozeß der RGW-Länder liegt darin, daß sie innerhalb des Comecon der absolut größte Lieferant von Investitionsgütern, vor allem von Maschinen und Apparaten ist. Das hat aber auch die Konsequenz, daß das verbleibende Potential für Lieferungen in den Westen, besonders die Bundesrepublik, gerade bei diesen wichtigen Kategorien von Exportgütern zu gering ist.

Diese enge Bindung der DDR an den Intra-blockhandel innerhalb des Comecon ist zwar nicht die einzige, aber doch eine wichtige Ursache für das Zurückbleiben ihres Wirtschaftsniveaus hinter der BRD; denn diese hatte die Möglichkeit der Einschaltung in eine weltweite internationale Arbeitsteilung und hat sie mit größtem Erfolge genutzt. Auch sind die Bemühungen um wirtschaftliche Integration innerhalb der EWG bisher wesentlich wirksamer gewesen als innerhalb des Comecon. Es ist deshalb für die Beurteilung der Entwicklungsmöglichkeiten der DDR-Wirtschaft wichtig, daß nach den Absichten der SED-Führung an dieser engen Verbundenheit besonders mit der Sowjetunion, aber auch mit den übrigen Comecon-Ländern (zu denen China bekanntermaßen nicht gehört) nichts geändert, sie im Gegenteil noch weiter verstärkt werden soll. Der kurze, den Außenwirtschaftsbeziehungen gewidmete Abschnitt der Direktive für den neuen

Fünfjahrplan beschäftigt sich ganz überwiegend mit den Beziehungen zur „sozialistischen Staatengemeinschaft“ (gemeint ist damit der eindeutig unter sowjetischer Führung stehende RGW). Dazu wird gesagt:

„Auf dem Gebiet der Außenwirtschaft ist durch die weitere Vertiefung der ökonomischen und wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit mit den sozialistischen Ländern, insbesondere mit der UdSSR und den anderen RGW-Ländern, ein wachsender Beitrag zur Erhöhung der Effektivität der Volkswirtschaft und der weiteren Hebung des materiellen und kulturellen Lebensniveaus des Volkes zu leisten. Es wird die Aufgabe gestellt, die sozialistische ökonomische Integration der Mitgliedsländer des RGW, die ein stabiles Fundament für die Entwicklung der sozialistischen Staatengemeinschaft einschließlich der DDR bildet, weiter auszubauen und zu vertiefen. ... Die immer vollständigeren Nutzung der Vorteile der internationalen sozialistischen Arbeitsteilung entspricht zutiefst den Lebensinteressen der DDR, dient ihrer Stärkung und trägt zur weiteren Festigung der sozialistischen Staatengemeinschaft bei. ... Die Erfüllung der sich daraus ergebenden Verpflichtungen ist eine Grundaufgabe bei der weiteren Ausarbeitung und Durchführung des Fünfjahrplanes.“

Im Zeitraum des neuen Fünfjahrplanes soll der Export in das „sozialistische Wirtschaftsgebiet“ um 60—70 Prozent gesteigert werden. Das würde, wenn dieses Planziel erreicht wird, wahrscheinlich eine weitere Erhöhung des Comecon-Anteils am Außenhandel der DDR bedeuten. Eine solche Beschränkung der Partnerwahl wird schwerlich die gesamtwirtschaftliche Effizienz steigern. Es ist übrigens kennzeichnend, daß der innerdeutsche Handel (d. h. der Warenaustausch zwischen BRD einschließlich West-Berlin und DDR einschließlich Ost-Berlin), für dessen Förderung die Bundesregierung in den letzten Jahren so viel getan hat und der qualitativ und auch quantitativ für die DDR noch immer erhebliche Bedeutung hat — er war im Jahre 1970 an der Gesamteinfuhr der DDR mit 10,6 Prozent, an ihrer Ausfuhr mit 9,8 Prozent beteiligt und bringt der DDR, da er in der Bundesrepublik nicht als Außenhandel behandelt wird, beträchtliche Vorteile — in der Direktive mit keinem Worte besonders erwähnt wird, obwohl die Bundesrepublik mit diesem Anteil der zweitwichtigste Lieferant der DDR nächst der Sowjetunion war.

Wenden wir uns schließlich noch der finanziellen Seite der

Zivilverteidigung zu! Der gleichzeitig mit dem Volkswirtschaftsplan veröffentlichte Staatshaushaltsplan für 1971 sah die in der Tabelle auf Seite 11 wiedergegebenen Größenordnungen vor (zum Vergleich die Ansätze des Staatshaushaltsplanes für 1970).

Die im Westen gelegentlich zu hörende Ansicht, daß unter den Bedingungen des Wirtschaftssystems der DDR die finanzielle Deckung der von der politischen Führung als notwendig angesehenen Ausgaben überhaupt kein Problem sei, trifft in dieser sehr vereinfachten Form nicht zu: offenbar stößt auch der SED-Staat finanziell auf gewisse Grenzen, denn die Notwendigkeit der „Durchsetzung des Prinzips sozialistischer Sparsamkeit“ wird nachdrücklich betont. Es müßten, so wird gefordert, „hohe Maßstäbe an den Nutzen jeder Mark angelegt“ und die Aufwendungen für den Staats- und Verwaltungsapparat systematisch verringert werden.

Wieweit die auf Seite 11 genannten Ziffern der militärischen Ausgaben wirklich deren Gesamtheit wiedergeben, ist nicht genau zu sagen. Wahrscheinlich sind effektive, militärische Ausgaben auch in anderen, nicht näher spezifizierten Posten des Staatshaushalts versteckt. Für diese Annahme spricht, daß über den Verwendungszweck eines ansehnlichen Teiles der gesamten Staatsausgaben keinerlei Angaben gemacht werden. Dazu gehören mit großer Wahrscheinlichkeit auch die Ausgaben für die zivile Verteidigung, die in den veröffentlichten Angaben über den Staatshaushalt überhaupt nicht genannt werden. Aber auch wenn der Staatshaushalt der DDR keine unbegrenzte Ausgabensteigerung gestattet, so ist doch anzunehmen, daß für die von der politischen Führung der DDR als wesentlich angesehenen Aufgaben der Zivilverteidigung finanzielle Mittel in ausreichendem Umfange bereitgestellt werden. Engpässe werden, wie oben dargelegt, viel eher bei den für diese Aufgaben notwendigen Sachgütern und Baukapazitäten entstehen.

Die weitere Entwicklung des Produktionspotentials der DDR und nicht zuletzt ihrer Baukapazitäten wird deshalb vor allem darüber entscheiden, welcher Anteil an der gesamten Wirtschaftsleistung der DDR für Zwecke der Zivilverteidigung verwendet werden kann.

誓把反动派一扫光

(Wir geloben Ausrottung der Reaktionäre)

Der rote Drache schläft nicht

Erstmals sind wir in der Lage, Fotos von Zivilverteidigungsübungen in der Volksrepublik China zu bringen. Daß Mao sein gesamtes Volk militärisch ausbilden ließ (rechts zwei Mädchen beim Schießunterricht), ist längst kein Geheimnis mehr. Wenig wußte man bisher aber im Westen über die Zivilverteidigungsaktivitäten im Reich des roten Drachen. Zwar hat Tschou En-Lai erst jüngst darauf hingewiesen, daß in allen großen Städten Chinas unterirdische Schutzanlagen gegen Luftangriffe angelegt worden seien, doch war nicht bekannt, in welchem Maße die Bevölkerung geschult wird.

Die Bilder, bei einer Zivilverteidigungsübung in der Pekinger Hochschule für Politik aufgenommen, zeigen, daß in erster Linie eine Art Gemeinschaftsgefühl vermittelt werden soll, damit im Notfall wirklich jeder bereit ist, dem Nächsten zu helfen.

Wichtig ist selbstverständlich auch das körperliche und ideologische Training. Letzte-

res besteht aus dem gemeinsamen Hersagen von Mao-Sprüchen, ersteres — wie es den Anschein hat — aus Schattenboxen. Wie dem auch sei, der rote Drache schläft nicht.



Dr. Werner Voß

Optimale Zivilverteidigung

Dieser Diskussionsbeitrag zur Frage der zivilen Verteidigung in der zukünftigen Entwicklung verfolgt zwei Zielsetzungen:

1. Es soll gezeigt werden, welche Rolle der Zivilverteidigung zukommt, wenn man plausible Hypothesen über die zukünftige Entwicklung der weltpolitischen Konstellationen und deren Relevanz für die Frage nach Kriegswahrscheinlichkeiten und den möglichen Kriegsbildern durchspielt.

2. Daraus kann die Frage nach optimalen Strategien der Zivilverteidigung abgeleitet werden, d. h. es sollen die grundlegenden Probleme erörtert werden, die zur Ermittlung von Optimalstrategien gelöst werden müssen.

Es kann nicht erwartet werden, daß in diesem Beitrag endgültige „Rezepte“ entworfen werden, wohl aber werden die Ansatzpunkte zu einer brauchbaren Diskussion über diese Fragen geliefert. Dies scheint wichtig angesichts der Tatsache, daß dem engen Zusammenhang zwischen globalen Entwicklungen und sinnvollen politischen Maßnahmen bislang nicht die notwendige Aufmerksamkeit gewidmet wurde. Deshalb ist es auch erforderlich, in einem ersten Abschnitt klarzustellen, um welche Zusammenhänge es im einzelnen geht, um den Ausgangspunkt unserer Überlegungen zu verdeutlichen und zu zeigen, wie sich der vorliegende Beitrag von anderen Arbeiten zur politischen Bedeutung der Maßnahmen der Zivilverteidigung unterscheidet.

Die Ausgangslage

a) Der Begriff der Zivilverteidigung

Unter „Zivilverteidigung“ sollen im folgenden alle Aktivitäten verstanden werden, die dazu dienen, die Auswirkungen von Kriegseinflüssen auf die Zivilbevölkerung zu minimieren.¹⁾ Dabei stehen die Aktivitäten der politischen Entscheidungsträger im Vordergrund. Maßnahmen der Selbsthilfe zum Beispiel, soweit sie nicht von behördlicher Seite durchgeführt werden, bleiben deshalb unbeachtet. Die derart abgegrenzten Maßnahmen der Zivilverteidigung beziehen sich also nicht allein auf den Schutz der Gesundheit und des Lebens der Zivilbevölkerung direkt, sondern z. B. auch auf die Sicherstellung der Versorgung, auf die möglichst uneingeschränkte Erhaltung der industriellen Potenz der Volkswirtschaft usw. Ohne Zweifel

kommt aber der Frage eines wirksamen Bevölkerungsschutzes im Rahmen der Zivilverteidigung zentrale Bedeutung zu.

b) Politische Zukunftsmodelle

Alle Maßnahmen der Zivilverteidigung sind zukunftsbezogen, weil sie sich an zukünftigen möglichen, weltpolitischen Konstellationen orientieren müssen. Es hat keinen Sinn, bei der Entwicklung brauchbarer Strategien der Zivilverteidigung, deren Durchführung unter Umständen viel Zeit in Anspruch nimmt, von der heutigen politischen und militärischen Situation einerseits und den heutigen Möglichkeiten und Fähigkeiten zur Zivilverteidigung andererseits auszugehen. Vielmehr muß in Rechnung gestellt werden, welche Situationen sich in Zukunft entwickeln können, um die heute einzuleitenden Maßnahmen darauf abzustellen. Zu diesem Zweck ist es zunächst sinnvoll, alternative weltpolitische Konstellationen zu skizzieren, um grobe Rahmenbedingungen zu erhalten, innerhalb derer sich plausiblerweise die zukünftige Entwicklung bewegen wird.

Unterstellt man, daß die Länder der sogenannten „Dritten Welt“ in absehbarer Zeit im Rahmen der Weltpolitik keine entscheidende Rolle spielen werden, daß also der „Nord-Süd-Konflikt“ — die potentielle Auseinandersetzung zwischen den reichen Ländern der nördlichen Erdhalbkugel und den armen Ländern auf der südlichen Hälfte — nur mit sehr großer Langsamkeit relevant wird²⁾ (und damit genügend Zeit bleibt, diesen Konflikt zu lösen), und unterstellt man weiterhin, daß die eventuell möglichen Auseinandersetzungen mit der Volksrepublik China zumindest im kommenden Jahrzehnt unwahrscheinlich sind³⁾, so reduziert sich die Frage nach weltpolitischen Zukunftsperspektiven insbesondere auf das zukünftige Verhältnis zwischen Ost und West. Für diese Beziehungen wurden verschiedene Gedankenmodelle entwickelt, denen ein mehr oder weniger großer Grad an Wahrscheinlichkeit zukommt, und von denen wir einige wichtige im folgenden besprechen wollen⁴⁾. Unabhängig davon, welches dieser Modelle tatsächlich in Zukunft realisiert wird, wird die Lage der Bundesrepublik im Hinblick auf Fragen der Gesamtverteidigung, und damit auch der Zivilverteidigung, durch zwei Komponenten bestimmt⁵⁾:

1. Die innere Struktur der Bundesrepublik,
2. die wehrstrategische Lage der Bundesrepublik:

1) Für präzise, amtliche Definitionen siehe z. B.: Handbuch Selbstschutz, Hrsg.: Bundesverband für den Selbstschutz, Ausgabe 1967, München 1967, Seite 15.

2) W. Graf von Baudissin: Sicherheit für die Bundesrepublik, in: Das 198. Jahrzehnt, eine Team-Prognose für 1970 bis 1980, Hamburg 1969, Seite 261 ff.

3) Diese Annahme scheint plausibel, wenn man bedenkt, daß für die Volksrepublik China eine militärische Auseinandersetzung z. B. mit der Sowjetunion auf lange Zeit noch ein unkalkulierbares Risiko bleiben wird.

4) Siehe dazu z. B. B. Fritsch: Die vierte Welt, Modell einer neuen Wirklichkeit, Stuttgart 1970, Seite 161 ff.

- a) geographische Gegebenheiten
- b) politische Gegebenheiten (z. B. NATO-Bündnis u. ä.).

Diese „Nebenbedingungen“, die zumindest in einer kurz- und mittelfristigen Betrachtungsweise als unveränderlich angenommen werden müssen, behalten wir bei unseren weiteren Ausführungen im Auge.

Nun zu den Modellen, welche alternative, zukünftige Entwicklungen beschreiben können. Wir unterscheiden die drei folgenden Denkansätze:

- das Koexistenzmodell
- das Konfliktmodell
- das Konvergenzmodell

Wir wollen kurz skizzieren, wie die einzelnen Modelle sich typisch voneinander unterscheiden, um dann im folgenden Abschnitt aus diesen Erörterungen die für unsere Themenstellung relevanten Konsequenzen zu ziehen. Wir sind uns dabei darüber im klaren, daß jede Modellvorstellung abstrakter Natur ist, trotzdem aber in der Lage ist, Grundtendenzen zukünftiger Entwicklungen zutreffend aufzuzeigen. Modelle sind also grob abstrahierende Abbildungen der erwarteten Wirklichkeit. Auf Details dieser Modelle können wir deshalb verzichten.

Das Koexistenzmodell

Das Koexistenzmodell geht von der Vorstellung aus, daß die zweifelsohne zu verzeichnenden gegensätzlichen Interessen in Ost und West quasi automatisch eine Übereinstimmung in der Weise herbeiführen, daß eine Abgrenzung der gegenseitigen Interessensphären erfolgt und die so entstehenden Grenzen — wenn sie endgültig fixiert sind — gegenseitig respektiert werden. Dieses Modell scheint die gegenwärtige Situation recht gut zu beschreiben, zeigt sich doch vor allem in Europa, daß die Grenzen der Interessensphären soweit akzeptiert werden, daß über sie hinweg Verhandlungen in Gang kommen können (z. B. Abrüstungsverhandlungen, Intensivierung der Wirtschaftsbeziehungen u. ä.), ohne daß sie in Frage gestellt würden.

In anderen Regionen, wo diese Einteilung noch nicht gelungen ist (Nahe Osten, Süd-Ost-Asien), kommt es auch weiterhin zu militärischen Auseinandersetzungen. Das Koexistenzmodell kann im weltweiten Rahmen deshalb nur dann funktionieren, wenn die expansiven Tendenzen der verschiedenen Ideologien im Osten wie im Westen auf bestimmte Regionen beschränkt werden und wenn vor allem auf expansiv motivierte militärische und paramilitärische Aktionen verzichtet wird.

Das Konfliktmodell⁵⁾

Das Konfliktmodell leitet sich aus der Erkenntnis ab, daß zwei verschiedene ideologische Grundideen das Verhältnis zwischen Ost und West bestimmen — und dies seit der fundamentalen Kritik an der kapitalistischen Wirtschafts- und Gesellschaftsstruktur durch Karl Marx⁷⁾. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Marxsche These, „wonach die kapitalistische Produktionsweise zur ... Herstellung des Weltmarktes drängt“⁸⁾. Daraus läßt sich die Imperialismustheorie des Kapitalismus ableiten, die letztlich als eine der wesentlichen Ursachen des Konfliktes zwischen den Großmächten von heute angesehen werden muß. B. Fritsch schreibt dazu: „In unserem Zusammenhang ist wichtig, daß die sowjetische Militärstrategie nachweislich auch heute noch auf diesem Konfliktmodell beruht. Die

nationalen Befreiungsbewegungen, die das Kolonialsystem des Imperialismus zerstören sollen, sind in dieser Sicht Ausdruck des weltweiten internationalen Klassenkampfes ... Dennoch bleibt gerade die neueste Entwicklung der sowjetischen Militärstrategie ambivalent. Einerseits wird der Niedergang des Kapitalismus und seiner internationalen Ausbreitungsform, des Imperialismus, ständig prophezeit; andererseits wird aber von einer Verschärfung des ideologischen Kampfes gesprochen und auf die dem Imperialismus inhärente Tendenz zur Ausdehnung hingewiesen. Man müßte darin noch keinen Widerspruch sehen, wenn nicht plötzlich die These von einer möglichen friedlichen Koexistenz von Staaten mit unterschiedlichen Gesellschaftssystemen postuliert würde, und zwar noch bevor diese, der Theorie gemäß „imperialistische“ Gesellschaftsord-

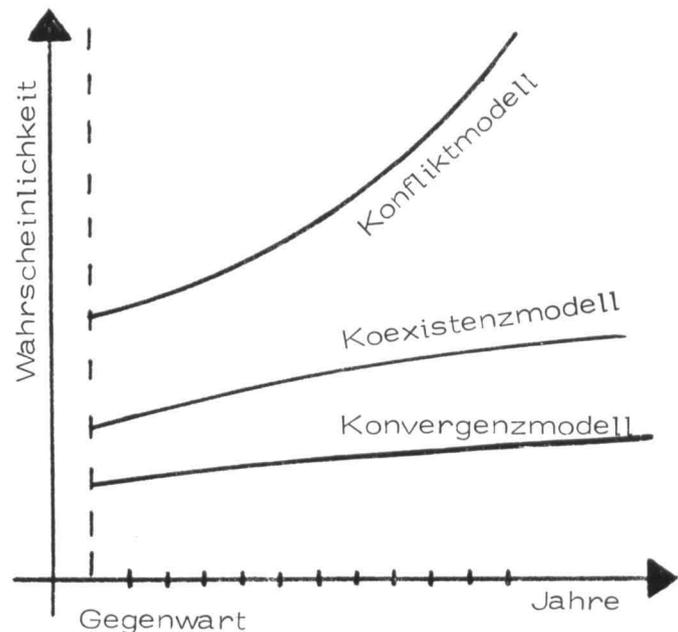


Abb. 1: Schematische Darstellung der Kriegswahrscheinlichkeiten.

nung aufgehört hat zu existieren. ... Marschall Sokolowski stellt fest: „Die großen Ziele der Arbeiterklassen können in der gegenwärtigen Epoche ohne Weltkrieg und ohne Bürgerkrieg, d. h. mit friedlichen Mitteln erreicht werden.“⁹⁾

Das Konvergenzmodell

Das Konvergenzmodell geht von der sich in der letzten Zeit verbreitenden Einsicht aus, daß wegen der fortschreitenden Industrialisierung der Länder des Ostblocks die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Probleme, die zur Lösung anstehen, wie auch die Lösungsmethoden selbst, immer ähnlicher denen werden, die auch in den westlichen Industrienationen zutage treten. Trotz der unbestreitbar vorhandenen qualitativen Unterschiede zwischen westlichen und östlichen Systemen ist deshalb ein Annäherungsprozeß in Gang gekommen, der sich in Zukunft verstärken wird. Daraus ist zu folgern, daß dem Konvergenzmodell wachsende Bedeutung zukommen wird¹⁰⁾;

5) Zu einer ähnlichen Einteilung kommt U. Eichstädt in: Die verteidigungspolitische Situation der Bundesrepublik Deutschland und ihre Auswirkungen auf die zivile Verteidigung, in: ZIVILVERTEIDIGUNG 1/2, 3 und 4, 1970.

6) Siehe dazu zum Beispiel B. Fritsch: Die vierte Welt ... , a. a. O., Seite 163 ff.

Fritsch betrachtet eine enger gefaßte Variante, nämlich das „marxistische Konfliktmodell“.

7) K. Marx: Das Kapital, Kritik der politischen Ökonomie, Berlin 1947 und K. Marx: Zur Kritik der politischen Ökonomie, Volksausgabe, Zürich 1934.

8) B. Fritsch: Die vierte Welt ... , a. a. O., Seite 167.

9) B. Fritsch: Die vierte Welt ... , a. a. O., Seite 168/169

Diskussion

es ist materiell motiviert, nicht ideologisch. Diese Tendenzen verstärken sich im Osten wie im Westen unabhängig voneinander, wenn man von einer längerfristigen Betrachtungsweise ausgeht — verschiedene Veröffentlichungen zu dieser Frage machen dies sehr deutlich¹¹⁾).

c) Kriegsbilder und Kriegswahrscheinlichkeit

Da im Mittelpunkt dieser Arbeit die Frage des zivilen Bevölkerungsschutzes steht, müssen wir uns darüber klar werden, von welchen Gegebenheiten unter Beachtung der verschiedenen, oben skizzierten zukünftigen weltpolitischen Konstellationen auszugehen ist. Wir stehen damit vor dem generellen Problem, wie man zukünftige Entwicklungen mit möglichst hoher „Trefferwahrscheinlichkeit“ prognostizieren kann, wobei in unserem Fall die besondere Schwierigkeit auftritt, daß nicht nur quantitative, sondern insbesondere qualitative Phänomene prognostiziert werden müssen¹²⁾. Es ist hier nicht der Platz, verschiedene Prognosemethoden und deren Vor- und Nachteile zu diskutieren; klar ist jedoch, daß einfache Methoden, wie z. B. Trendextrapolationen u. ä. hier kaum Verwendung finden können. Vielmehr muß mit gesamtwirtschaftlichen Struktursystemen gearbeitet werden, um zu plausiblen Annahmen über zukünftige Entwicklungen zu gelangen. Anhaltspunkte dafür findet man z. B. in den Veröffentlichungen gesellschaftlicher und politischer Prognosen, die in der letzten Zeit in zunehmender Zahl erschienen sind¹³⁾. Aus den verschiedenen Alternativen, die in diesen Studien dargelegt werden, lassen sich — unbeschadet der Differenzen zwischen den Auffassungen und den Ergebnissen der einzelnen Autoren — die im folgenden kurz skizzierten Grundtendenzen ableiten.

Zur Frage der Kriegswahrscheinlichkeit

Die Wahrscheinlichkeit eines Krieges (wir haben dabei vornehmlich solche Konflikte im Auge, die auch die Bundesrepublik berühren) nimmt mit wachsendem Prognosezeitraum zu. Diese zentrale These läßt sich durch die folgenden Argumente unterstützen:

Das weltweite „Drohsystem“, das den Ausbruch eines Weltkrieges in den fünfziger und in den sechziger Jahren vermutlich verhindert hat, verliert an Wirksamkeit,

1. weil Waffensysteme entwickelt werden, die die „second-strike-capability“ abbauen und somit Präventivmaßnahmen provozieren können;

2. weil die zu erwartenden Erfolge in Abrüstungsverhandlungen die Unkalkulierbarkeit eines Angriffsrisikos möglicherweise aufheben¹⁴⁾;

3. weil in zunehmendem Maße das Machtgleichgewicht der beiden Supermächte durch andere Staaten gestört wird (man denke an die Entwicklung der Volksrepublik China);

4. weil realistischerweise nicht erwartet werden kann, daß neuen Waffenlieferungen auf der einen Seite immer rechtzeitig adäquate Gegenmaßnahmen auf der anderen Seite gegenübergestellt werden können¹⁵⁾.

C. F. von Weizsäcker schreibt dazu: „Ich sehe nicht, wie man die Möglichkeit ausschließen kann, daß auch einmal in

unserem Land irgendwie ein bewaffneter Konflikt ausbrechen könnte . . . Nach einer Kriegshandlung . . . könnten eine Million Tote und sechs Millionen Strahlengeschädigte oder irgendeine größere oder kleinere Zahl zurückbleiben, von denen, wenn jeder einzelne vorher gewußt hätte, was er im Einzelfall tun muß, vielleicht die Hälfte hätte gerettet werden können. Diese Eventualitäten mögen unwahrscheinlich sein. Für unmöglich kann ich sie nicht halten. Was würden wir uns aber sagen müssen, wenn eine von ihnen eingetreten wäre und uns unvorbereitet getroffen hätte.“¹⁶⁾

Unterstellt man die These von der zunehmenden Kriegswahrscheinlichkeit als richtig, so muß geprüft werden, ob diese Wahrscheinlichkeiten sich ändern in Abhängigkeit von jeweils betrachteten politischen Zukunftsmodellen. Zweckmäßigerweise geht man dabei von der Erkenntnis aus, daß zunehmende Kriegsgefahr ein Symptom für ein existierendes und sich möglicherweise verstärkendes Spannungsverhältnis, bzw. für ein beträchtliches Konfliktpotential (im internationalen Rahmen gesehen) ist. Daraus wird klar, daß innerhalb des Konfliktmodells die Gefahr einer militärischen Austragung der Konflikte größer ist als z. B. im Koexistenzmodell. Aber auch in letzterem wächst die Kriegswahrscheinlichkeit — allerdings mit abnehmenden Zuwächsen, falls es gelingt, den Koexistenzgedanken d. h. die Festigung der Interessensphären und die Respektierung ihrer Grenzen weltweit zu realisieren.

Etwas anders ist die Situation im Konvergenzmodell. Zwar stellen wir fest, daß Konvergenz nicht ein Abbau aller qualitativen Divergenzen zwischen verschiedenen ideologischen Systemen bedeuten wird, wohl aber kann angenommen werden, daß die augenscheinlich zunehmende Bereitschaft und Notwendigkeit zur Zusammenarbeit auf den verschiedensten Gebieten (selbst auf militärisch-strategischem Gebiet ist eine Zusammenarbeit zu erkennen, wenn man z. B. an das „Krisen-Management“ im Nahen Osten denkt) dazu führt, daß man zu nicht-militärischen Methoden der Konfliktbehandlung findet und die Konflikte z. B. auf den ökonomischen Bereich verlagert. Diese positive Entwicklung kann jedoch nicht die oben genannten Faktoren außer Kraft setzen, sie kann ihre Wirkung allenfalls dämpfen. Damit gelangen wir zu der in Abbildung 1 dargestellten schematischen Übersicht der Kriegswahrscheinlichkeiten bei alternativen Modellvorstellungen.

Zur Frage der Kriegsbilder

Wenn nun — wie in Abbildung 1 dargestellt — die Kriegswahrscheinlichkeit wächst, so muß zunächst die Frage gestellt werden, welche politischen Aktivitäten entwickelt werden müssen, um diese Wahrscheinlichkeit zu verringern. Wir wollen diese Frage, obwohl ihr absolute Priorität einzuräumen ist, hier nicht aufgreifen, sondern gehen von der Überlegung aus, daß es diesen politischen Aktivitäten — wie immer sie auch aussehen mögen — in absehbarer Zeit nicht gelingen wird, die Kriegswahrscheinlichkeit auf null zu minimieren, was nicht bedeuten kann, daß nicht auch Teilerfolge in dieser Richtung sehr wertvoll wären. Wenn aber mit einer positiven Kriegswahrscheinlichkeit gerechnet werden muß, ist gleichzeitig zu überlegen, wie die Auswirkungen eventueller Kriege auf die

10) Die Übernahme von Planungsaspekten in westlichen Systemen einerseits bzw. die Übernahme privatwirtschaftlicher Elemente im Osten andererseits weisen deutlich auf diesen Konvergenzprozeß hin.

11) Siehe zum Beispiel R. Havemann: Der Sozialismus von morgen, in: Das 198. Jahrzehnt, . . . , a. a. O., Seite 199 ff.

12) A. Buchan: Die Zukunft des Krieges, in: Das 198. Jahrzehnt . . . , a. a. O., Seite 153 ff.

13) Siehe zum Beispiel Das 198. Jahrzehnt, eine Team-Prognose für 1970 bis 1980, Hamburg 1969.

Kriegsfolgen und Kriegsverhütung, Hrsg.: Carl-Friedrich von Weizsäcker, München 1971.

14) Es soll jedoch nicht der Eindruck erweckt werden, daß wir deshalb gegen Abrüstungsverhandlungen seien — das Gegenteil ist der Fall. Da wir oben nur über Kriegswahrscheinlichkeiten sprechen, bleibt vernachlässigt, daß Abrüstungen ein ganzes Bündel wirtschaftlicher, gesellschaftlicher und politischer Vorteile mit sich brächten, die eventuelle Nachteile mehr als kompensieren können.

15) Detaillierte Ausführungen und Begründungen zu diesen Argumenten finden sich in: Kriegsfolgen und Kriegsverhütung . . . , a. a. O., Seite 3 ff.

16) C. F. von Weizsäcker: Kernexplosionen und ihre Wirkungen, Fischer-Verlag, Seite 9.

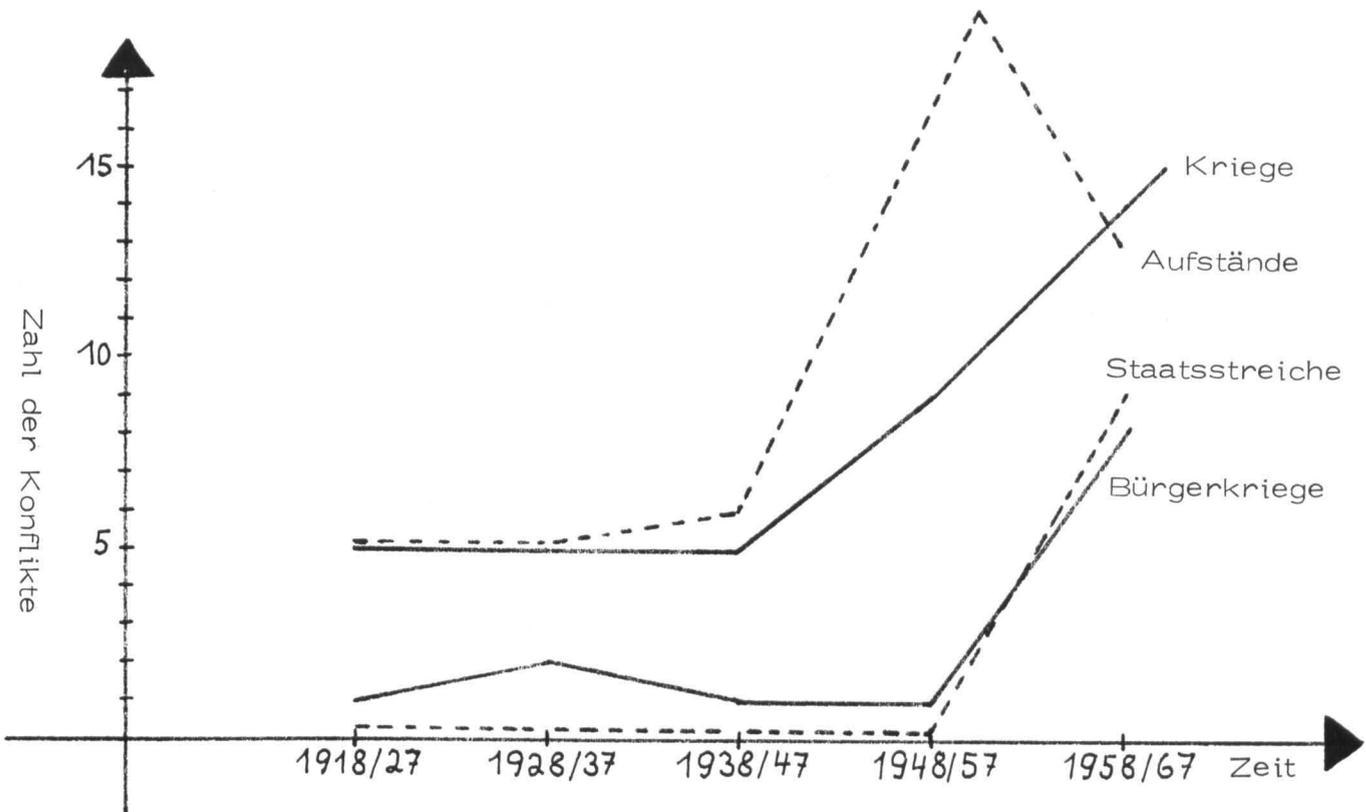


Abb. 2: Zahl gewaltsamer Konflikte.

Zivilbevölkerung gemindert werden können. Dazu müssen wir eine Vorstellung darüber erlangen, wie zukünftige Kriege, soweit sie die Bundesrepublik betreffen, aussehen werden. Die Antwort auf diese Frage ist um so schwieriger zu finden, je größer unser Prognosezeitraum ist. Sicherlich sind aber die folgenden Grundtendenzen zutreffend:

Die Auswirkungen eines zukünftigen Krieges auf die Bundesrepublik Deutschland und ihre Bevölkerung hängen insbesondere von den nachstehenden Faktoren ab:

1. Strategische Situation der Bundesrepublik¹⁷⁾
2. Kriegsziele der kriegführenden Parteien
3. Wirtschaftliche Struktur der Bundesrepublik¹⁸⁾
4. Waffentechnologie
5. Struktur des zivilen Bevölkerungsschutzes.

Zu diesen Faktoren, deren Aufzählung keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann, wollen wir einige Stichworte liefern, um daraus ableiten zu können, wie ein zukünftiges Kriegsbild realistischerweise aussehen könnte.

Zu 1): Die strategische Situation der Bundesrepublik

Die strategische Situation kann durch zwei Komponenten beschrieben werden

— Zugehörigkeit zum westlichen Verteidigungsbündnis, d. h. Kriegsgefahr bei allen militärischen Konflikten, bei denen die Interessen der USA (oder eines anderen NATO-Partners) berührt werden.

— Geographische Situation der Bundesrepublik, die so beschaffen ist, daß militärische Auseinandersetzungen wohl kaum

auf die Grenzgebiete der Bundesrepublik beschränkt werden können, sondern mit großer Wahrscheinlichkeit das gesamte Territorium betreffen werden.

Zu 2): Kriegsziele der kriegführenden Parteien

Es darf die Erkenntnis als allgemein verbreitet gelten, daß keiner der Staaten, die über Kernwaffen verfügen, einen absoluten Sieg erringen kann. Deshalb dürften in Zukunft als wichtigste Kriegsziele gelten¹⁹⁾:

- Schaffung einer günstigeren Verhandlungsbasis durch An eignung von Druckmitteln;
- Schaffung eines Verhandlungsspielraums durch Dämpfung der Eskalation;
- Verhinderung der Besetzung von Regionen der eigenen Interessensphäre durch feindliche Truppen.

Wie aufgrund dieser Zielsetzungen das eventuelle Kriegsbild realiter aussehen könnte, werden wir in einem späteren Abschnitt besprechen.

Zu 3): Wirtschaftliche Struktur der Bundesrepublik

Die wirtschaftliche Struktur der Bundesrepublik wird dadurch bestimmt, daß wir in einer hochindustrialisierten Volkswirtschaft leben. Dies bedeutet, daß der Verflechtungsgrad zwischen den einzelnen Wirtschaftsbereichen, wie auch zwischen der deutschen und der internationalen Wirtschaft, sehr hoch ist. Schon kleinere Störungen in nur einem Wirtschaftsbereich genügen, um zu tiefgreifenden Störungen der Gesamtwirtschaft zu führen. Die wirtschaftliche Struktur macht die Bundesrepu-

17) Siehe dazu U. Eichstädt: Die verteidigungspolitische Situation der Bundesrepublik . . . , a. a. O.

18) Angaben dazu finden sich z. B. bei U. P. Reich: Die wirtschaftlichen Schäden eines atomaren Krieges in der Bundesrepublik Deutschland und

ihre Folgen, in: Kriegsfolgen und Kriegsverhütung . . . , a. a. O., Seite 199 ff.

19) Wir beschränken uns hier wie auch bei den anderen Punkten auf eine sehr knappe Andeutung der relevanten Faktoren, ohne zu diskutieren, welche anderen Aspekte wichtig sein könnten, bzw. ohne hier erläutern zu können, warum wir andere Aspekte vernachlässigen.

Diskussion

blik leicht verletzlich in dem Sinn, daß das industrielle Niveau, das wir erlangt haben, sehr rasch aufgrund von Kriegseinflüssen verlorengehen kann. Es muß in diesem Zusammenhang auch beachtet werden, daß die Bundesrepublik — wie im übrigen alle hochindustrialisierten Volkswirtschaften — von bestimmten Importen abhängig ist, ohne die ebenfalls der industrielle Standard nicht gehalten werden kann. Bei der Diskussion eventueller Kriegseinwirkungen ist die Beachtung dieser wirtschaftlichen Zusammenhänge von besonderer Wichtigkeit.

Zu 4): Waffentechnologie

Es bedarf kaum der Erwähnung, daß die Waffentechnologie vor allem durch die Kernwaffen seit dem Zweiten Weltkrieg eine Revolutionierung erfahren hat. Die den Großmächten zur Verfügung stehenden Vernichtungskapazitäten sind ins Unermeßliche angestiegen. Diese Entwicklung bezieht sich allerdings nicht nur auf Kernwaffen, sondern sie gilt — wenn auch in abgeschwächtem Maße — auch für die konventionellen Angriffsmittel, wie am erschütternden Beispiel des Vietnam-Krieges deutlich gesehen werden kann. Ein Ende dieser Entwicklung scheint noch in weiter Ferne; zur Zeit fühlen sich die Großmächte noch gezwungen, die Rüstungseskalation weiter voranzutreiben. Dies wird sich vermutlich solange nicht ändern, als man von der Vorstellung ausgeht, nur gegenseitige Abschreckung könne den Weltfrieden stabilisieren.

Die Bevölkerungen der einzelnen Staaten haben in diesem „Drohsystem“ eine Geiselfunktion übernommen, denn: wird eine der Großmächte angegriffen, verfügt sie auch nach diesem Angriff über die Fähigkeit, vernichtend zurückzuschlagen („second-strike-capability“), wodurch auch bei der Bevölkerung des ursprünglich angreifenden Landes unübersehbare Verluste eintreten würden. Daraus ergibt sich, daß das Abschreckungssystem dann versagen kann²⁰⁾, wenn die „Geiseln“ (die Bevölkerung) einen Schutz erhielten, der sie ungefährdet erscheinen ließe²¹⁾. Diese Konsequenz muß bei der Diskussion von Maßnahmen des Bevölkerungsschutzes in Abhängigkeit von der sich ändernden Waffentechnologie im Auge behalten werden.

Ohne auf weitere Einzelheiten, z. B. bezüglich der physikalischen Wirkungen einzelner Waffen in Abhängigkeit von verschiedenen Zielen, hier einzugehen, kann festgehalten werden, daß die Auffassung, „die Wasserstoffbombe sei der Garant des Weltfriedens“, nur eine trügerische Hoffnung erweckt, weil die Konflikte, die zu Kriegen führen können, durch die Existenz moderner Massenvernichtungsmittel nicht gelöst, sondern allenfalls nur zeitweilig eingefroren werden.

Zu 5): Struktur des zivilen Bevölkerungsschutzes

Mit „Struktur des zivilen Bevölkerungsschutzes“ bezeichnen wir die Menge möglicher Strategien des Bevölkerungsschutzes, die auf ihre Effizienz hin zu untersuchen sind. Dabei sollen generell die folgenden Strategiegruppen unterschieden werden²²⁾:

- Bevölkerungsverlegungen,
- Schutzraumbau,
- Warn- und Alarmdienst,
- Rettungsmaßnahmen,
- Versorgungsleistungen.

Die einzelnen Strategien brauchen hier nicht erläutert zu werden; wir verweisen auf den Bericht der Bundesregierung zu diesem Thema²³⁾.

Damit haben wir die einzelnen Komponenten betrachtet, die die zukünftigen Kriegsbilder entscheidend beeinflussen. Diese Kriegsbilder können — soweit die Bundesrepublik betroffen ist — durch folgende Zielgruppen charakterisiert werden: „Möglich wäre

- a) ein Kampf um lokal begrenzte Ziele in unserem Land;
- b) der Versuch eines Gegners, unser Land zu erobern;
- c) ein Versuch eines Gegners, unser Land physisch zu zerstören;
- d) ein Krieg in unserem Land, der nur ein Teil eines größeren Krieges zwischen den Weltmächten wäre.

a), b) und c) könnten auch in zeitlicher Folge als Glieder einer Eskalationskette ablaufen; auch d) könnte das Ergebnis einer Eskalation eines in unserem Land in einer der vorigen Stufen beginnenden lokalen Krieges sein.“²⁴⁾

Es kann dabei unterstellt werden, daß die Bundesrepublik aufhört, als lebensfähige Industriegesellschaft zu existieren, wenn sie ca. 20 Prozent ihrer Bevölkerung und ca. 50 Prozent ihrer Industriekapazität verliert, oder wenn Ausfälle in besonders wichtigen Schlüsselindustrien erfolgen, oder wenn das gesamte Organisationssystem unserer hochindustrialisierten Volkswirtschaft zusammenbricht²⁵⁾. „Eine so schwer getroffene Gesellschaft wird nicht mehr mit unverletzten Gesellschaften konkurrieren und sich ohne deren aktive Hilfe auch nicht selbst wieder herstellen können. Sie wird ebensowenig in eine moderne konkurrenzfähige Agrargesellschaft überführt werden können. Wenn sie in einen Zustand bloßer Subsistenzwirtschaft zurücksinkt, so wird sie vermutlich nicht einmal alle Überlebenden ernähren können.“²⁶⁾ Die Frage, ob eine wirtschaftliche Erholung möglich ist, hängt insbesondere davon ab, was in der betreffenden Auseinandersetzung unserer Umwelt zustößt und ob sie uns nachher Hilfe gewähren kann und will.

Daraus folgt: Wenn die Abschreckungspolitik versagt — und es sprechen einige Argumente dafür, daß ihre Wirksamkeit verlorengeht, wie wir in dem Abschnitt über Kriegswahrscheinlichkeiten ausgeführt haben —, gibt es für die Bundesrepublik keine wirksame Verteidigungsmöglichkeit mehr. An dieser Erkenntnis müssen sich alle zukünftigen sicherheitspolitischen Erwägungen orientieren. Dabei spielt die Überlegung eine große Rolle, daß vermutlich kaum die Eskalation militärischer Konflikte verhindert werden kann (die Abschreckungsstrategie stellt eine eventuelle Eskalation ja bewußt in Rechnung), so daß mit großer Wahrscheinlichkeit in einer derartigen Auseinandersetzung die Bundesrepublik als lebensfähige Industriegesellschaft ausgelöscht wird.

Schließlich muß in diesem Zusammenhang berücksichtigt werden, daß die einsatzfähigen Waffenpotentiale schon heute bei weitem ausreichen, um z. B. alles Leben in der Bundesrepublik zu vernichten. Die konsequente Verfolgung verschiedener Eskalationsstufen rückt auch dieses Kriegsbild in den Bereich des Möglichen.

Betrachtet man nun noch die zeitliche Entwicklung in der Zahl militärischer Konflikte, so gelangt man zu höchst beunruhigenden Ergebnissen²⁷⁾, wenn man die in Abbildung 2 dargestellten Kurven in die Zukunft extrapoliert.

Aus allen vorangegangenen Überlegungen ergibt sich mit zwingender Notwendigkeit die Forderung, wirksame Methoden der Friedenssicherung zu entwickeln. Fortsetzung folgt

20) Wir haben schon darüber gesprochen, daß die Kriegswahrscheinlichkeit vor allem deshalb wächst, weil das Funktionieren des Abschreckungssystems mehr und mehr in Frage gestellt werden muß.

21) Nach J. Smart, zitiert in: ZIVILVERTEIDIGUNG 6/1971, Seite 11.

22) Siehe dazu auch: Bericht der Bundesregierung über das Konzept der zivilen Verteidigung und das Programm für die Zeit bis 1972, in: Ziviler

Bevölkerungsschutz — ZB, Sonderausgabe Februar 1969, Seite 8 ff.

23) Bericht der Bundesregierung . . . , a. a. O.

24) Kriegsfolgen und Kriegsverhütung . . . , a. a. O., Seite 6.

25) Kriegsfolgen und Kriegsverhütung . . . , a. a. O., Seite 7.

26) Ebenda.

27) Nach A. Buchan: Die Zukunft des Krieges . . . , a. a. O., Seite 156.

Im Schutzraumbau werden üblicherweise diejenigen Schutzbauten, bei denen zumindest der Aufenthaltsraum für die Schutzrauminsassen kugel- oder eiförmig ist, als Kugelschutzbauten bezeichnet.

Im Hinblick darauf, daß möglicherweise der Schutzraumbau durch Förderungsmaßnahmen des Bundes eine Verstärkung erfährt, erscheint es schon aus volkswirtschaftlichen Gründen notwendig, Vor- und Nachteile der verschiedenen Schutzbausysteme einem kritischen Vergleich zu unterziehen.

Hierzu ist jedoch die weitgehende Kenntnis der den einzelnen Systemen innewohnenden Möglichkeiten erforderlich. Es erscheint daher angebracht, einmal hinsichtlich eines Schutzbausystems, nämlich der sogenannten Kugelschutzbauten, die dem Verfasser bekanntgewordenen Konstruktionsprinzipien zusammenzustellen und der interessierten Fachwelt vorzulegen.

Die Kugelschutzbauten zeichnen sich wegen der doppelten Gewölbewirkung ihrer Außenhaut durch besonders dünne Umfassungswände aus, da sie bei konstanter äußerer Druckbelastung nur Druckspannungen aufzunehmen haben. Dadurch eignet sich besonders Stahlbeton als Baumaterial für derartige Schutzbauten.

1. Unterirdische Kugelschutzbauten mit oberirdischem Eingangsbauwerk

Die statischen Vorteile derartig geformter Hohlkörper für den Schutzraumbau in neuerer Zeit auszunutzen, geht, zumindest was die Zeit nach dem Ersten Weltkrieg betrifft, entgegen der Darstellung von Finsterwalder und Kern in „Betrachtungen zur Entwicklung eines Schutzbaues in Kugelform“, erschienen in Zivilschutz, Heft 12, 1961, Seiten 416 bis 422, und „Betrachtungen zur Entwicklung eines Schutzhauses in Kugelform“, erschienen in der Zeitschrift „Architekt und Ingenieur“, Heft 4, 1962, Seiten 144 bis



Von Dr.-Ing. Harry Adam

148, nicht von den Untersuchungen von Laible in den letzten Jahren des Zweiten Weltkrieges aus, sondern basiert auf Entwicklungen von Schindler ¹⁾ aus den Jahren 1936/37.

Schindler hat am 4. März 1936 einen Schutzbau mit hohlkugelförmigem Aufenthaltsraum beim schweizerischen Patentamt zum Patent angemeldet, das ihm unter der Nr. 191040 erteilt worden ist. Außerdem hat Schindler über diesen Schutzbau in der „Schweizerischen Bauzeitung“, Band 111, 1937, Seite 69 berichtet.

Der Schutzbau von Schindler weist bereits wesentliche Konstruktionsmerkmale auf, die auch heute, trotz der höheren Waffenwirkungen, noch Gültigkeit haben.

In Fig. 1 ist der Schutzbau im Längsschnitt und in einem

Horizontalschnitt durch den Aufenthaltsraum dargestellt. Danach befindet sich der hohlkugelförmige Aufenthaltsraum 1 gänzlich unter der Erdoberfläche. Dabei kann nach Schindler die Hohlkugel aus Gußstahl oder Stahlbeton bestehen. Oberhalb dieses Aufenthaltsraumes 1 weist der Schutzbau ein oberirdisches Eingangsbauwerk 7 auf, dessen haubenförmige Spitze als Ablenkspitze 9 gegen Fliegerbomben, entsprechend der damaligen Auffassung, ausgebildet ist.

Der Aufenthaltsraum 1 ist gegen das Eingangsbauwerk 7 durch eine Druckklappe 5 abgeschlossen, die gegen die Wirkung von Bombenexplosionen schützen soll. Neben einem Vorratsraum 6 ist im Aufenthaltsraum 1 auch eine umlaufende Sitzbank eingebaut.

Bemerkenswert ist, daß

der Schutzbau von Schindler bereits einen Lüfter 2 aufweist, der von Hand oder elektrisch angetrieben werden konnte und die Luft über ein Ansaugrohr 4 dem Erdboden 10 entnimmt. Hier ist also bereits das Prinzip der sogenannten Erdfilter angewendet worden.

Das Eingangsbauwerk 7 weist zwei Türen 8 auf, die druckfest ausgebildet sind und Schutz gegen flüssige und gasförmige Kampfstoffe bieten sollen; damit erfüllt es zugleich die Funktion einer Gasschleuse.

Die Türen 8 öffnen sich nach außen und setzen dem Druck von außen einen größeren Widerstand entgegen als Druck von innen. Da sie gegenüberliegend angeordnet sind, kann, falls eine Tür durch einseitigen äußeren Druck nachgibt, durch den ansteigenden Innendruck die andere Tür geöffnet werden, so daß ein Druckausgleich möglich ist und der Überdruck nicht gegen die Druckklappe 5 oberhalb des Aufenthaltsraumes 1 wirken kann.

Der Vollständigkeit halber ist noch anzumerken, daß das Eingangsbauwerk mit einem Periskop und mit schußsicheren Beobachtungsöffnungen zur Beobachtung der Umgebung sowie gegebenenfalls mit verschließbaren Schießscharten versehen werden kann, so daß es auch als Kampfstand verwendbar ist.

Schindler gibt ferner an, daß Eingangsbauwerk und Aufenthaltsraum im Werk getrennt gefertigt und dann an der Baustelle zusammengesetzt werden können. Ferner sieht er vor, daß die Außenwände gegen Explosionswirkungen durch äußere Orbetonschalen verstärkt werden können.

Zusammenfassend können dem Vorschlag von Schindler folgende noch heute gültige Konstruktionsprinzipien entnommen werden:

1. Aufenthaltsraum und Eingangsbauwerk können als Fertigteile im Betonwerk hergestellt werden;

Schutzbauten

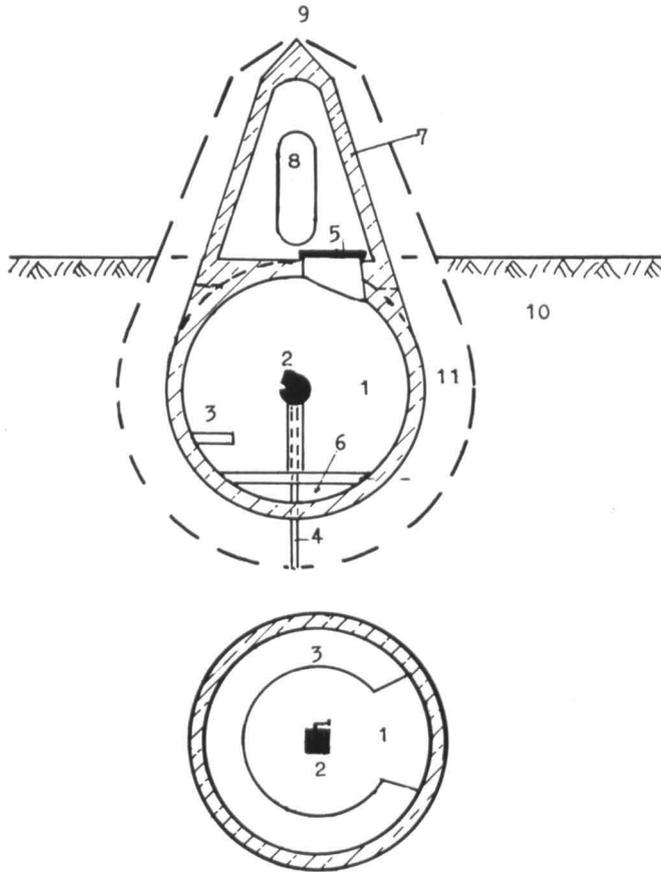


Fig. 1: 1 Kugelförmiger Aufenthaltsraum, 2 Lüfter, 3 Sitzbank, 4 Ansaugrohr, 5 Druckklappe, 6 Vorratsraum, 7 Eingangsbauwerk, 8 Türen, 9 Ablenkspitze, 10 Erdboden, 11 Verstärkungen in Ortbeton.

2. der Aufenthaltsraum liegt völlig unter der Erdoberfläche;

3. im Aufenthaltsraum sind Vorratsräume, Sitzgelegenheiten und eine Belüftungsvorrichtung eingebaut;

4. die Belüftungsvorrichtung besteht aus einem hand- bzw. elektrisch-betriebenen Lüfter, der die Luft über einen Erdfilter ansaugt;

5. der Aufenthaltsraum ist gegen das Eingangsbauwerk durch eine Abschlußtür abgeschlossen;

6. das Eingangsbauwerk ist zugleich Gasschleuse.

2. Kugelschutzbauten mit unterirdischem Eingangsbauwerk

Dieser Schutzbau von Schindler erfuhr von Laible²⁾ dann weitere Verbesserungen (Fig. 2). Das Eingangsbauwerk liegt zum Beispiel

unterhalb der Erdoberfläche. Hierzu ist die Hohlkugel mit dem Aufenthaltsraum 1, in dem eine mit einer Druckklappe 4 abgeschlossene Eingangsöffnung 2 und eine Sitzbank vorgesehen ist, in eine kreisförmige Grube im Erdreich 13 derart abgesenkt, daß sich die Hohlkugel mit ihrer unteren Aufstandsfläche etwas in das Erdreich 13 hineindrückt und um die Hohlkugel herum ein Ringraum 8 verbleibt. Dieser Ringraum 8 wird nach oben durch Abdeckbohlen 6, die z. B. aus Stahlbeton bestehen, abgedeckt, wobei sich die Abdeckbohlen 6 einerseits auf das Erdreich 13 und auf eine auf der Hohlkugel aufgebraachte Verstärkung 5 aus Ortbeton abstützen. Auf diese Abdeckung wird eine zusätzliche Erdschicht 7 aufgebracht. Hierzu wird zweckmäßig der anfallende Aushub verwendet.

Innerhalb des nun unterirdischen Ringraumes 8 ist im Bereich der Eingangsöffnung 2 zum Aufenthaltsraum 1 die Schleuse 9 eingesetzt, die aus einem mit einer Zugangsöffnung 11 versehenem Wandteil 10 und einem weiteren Wandteil 12 besteht. Da Zugangsöffnung 11 und Eingangsöffnung 2 senkrecht zueinander stehen, erfährt der Explosionsdruck eine Abwinkelung, so daß die Druckklappe 4 geringer beansprucht wird, als wenn der Druck nicht abgelenkt auftreten würde.

Damit hat Laible bereits 1944 ein weiteres, noch heute praktiziertes Konstruktionsprinzip gefunden. Wesentlich sind ferner die Erkenntnisse Laibles, daß die Hohlkugel zweckmäßig kreuzweise bewehrt wird, daß die Beweh-

rung im Bereich des größten äquatorial liegenden Kreises verstärkt werden sollte, und daß man die Bewehrung aus mehreren Kugelsegmenten zusammensetzen kann, die an ihren überlappenden Rändern in geeigneter Weise miteinander verbunden werden.

Laible weist auch darauf hin, daß man die Hohlkugel sowohl im Gießverfahren als auch im Spritzverfahren herstellen kann. Beim Spritzverfahren wird eine geeignete Blase, die mit Wasser gefüllt ist, als Innenschalung verwendet. Diese Innenschalung kann zugleich zum Verdichten des Betons verwendet werden, falls man die Wasserfüllung in Vibration versetzt.

Erwähnenswert ist ferner, daß Laible bereits anregt, das

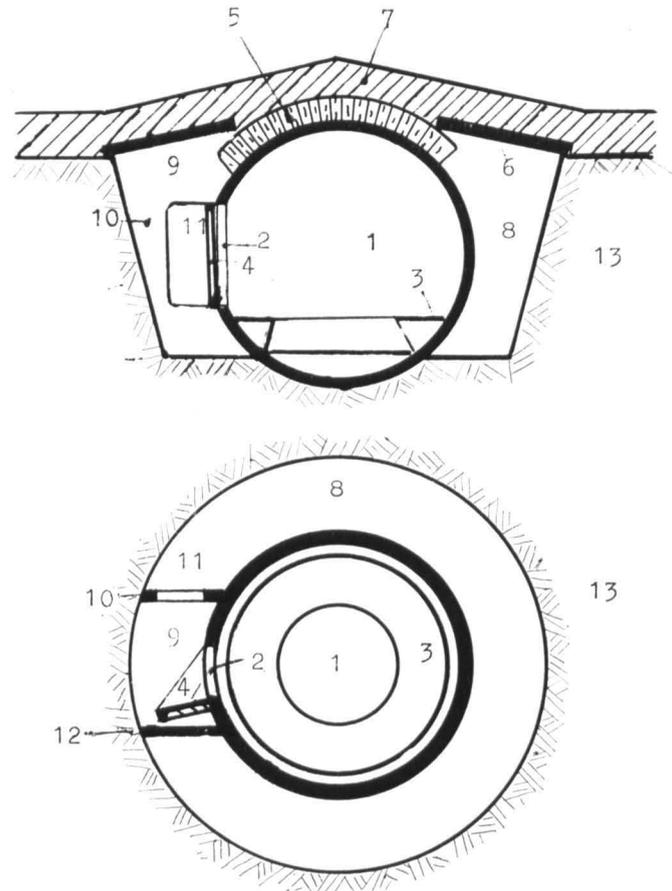


Fig. 2: Schutzbau nach Schindler; Horizontal- und Vertikal-Schnitte. 1 Aufenthaltsraum, 2 Eingangsöffnung, 3 Sitzbank, 4 Druckklappe, 5 Verstärkung in Ortbeton, 6 Abdeckbohlen, 7 Erdschicht, 8 Ringraum, 9 Schleuse, 10 Wandteil, 11 Zugangsöffnung, 12 Wandteil, 13 Erdreich.

GUBELA ÖLTOD P70

Das radikalste Öl-Absorbens in Pulverform,
vollsynthetisch

Öltod P 70 schluckt ausgelaufene Öle und Chemikalien rasend schnell. Sie brauchen Öltod P 70 überall, wo Öl ist. Auch auf dem Wasser, denn Öltod P 70 schwimmt da, wo das Öl schwimmt. Lieferung in 50l Säcken oder in 10l Plastikeimern, sofort ab Lager.

Hans Gubela GmbH
5 Köln 91 · Postfach 910286 · Telefon (0221) 800021
7592 Renchen · Postfach 69 · Telefon (07843) 262

SCHRIFTENREIHE ZIVILSCHUTZ

Band 22 Bautechnische Grundsätze für Groß-Schutzräume des Grundschutzes in Verbindung mit Tiefgaragen als Mehrzweckbauten

Fassung November 1968

Teil I: Mindestanforderung und Teil II: Ausführung

Herausgegeben vom Bundesministerium für Wohnungswesen und Städtebau im Einvernehmen mit dem Bundesministerium des Innern, dem Bundesschatzministerium und dem Bundesministerium für Verkehr. Unter Beifügung zahlreicher Bauskizzen und Tabellen werden grundlegende Erfordernisse für Planung, Konstruktion, Baustoffe, Be- und Entwässerung, Stark- und Schwachstromanlagen und andere wichtige Teile dargelegt.

DM 6,40

Band 23 Bautechnische Grundsätze für Schutzraumbauten

Fassung April 1969

1. Bautechnische Grundsätze für Hausschutzräume des Grundschutzes

2. Bautechnische Grundsätze für Hausschutzräume des verstärkten Schutzes

3. Bautechnische Grundsätze für Lieferung und Abnahme von Abschlüssen der Schutzräume

mit Einführung von Ministerialrat Dipl.-Ing. Leutz: Konstruktionsprinzipien für die deutschen Hausschutzräume des Grundschutzes und des verstärkten Schutzes.

Herausgegeben vom Bundesministerium für Wohnungswesen und Städtebau

DM 7,80

Band 24 Technische Grundsätze für Ausführung, Prüfung und Abnahme von lüftungstechnischen Bauelementen in Schutzräumen

Fassung September 1969

Herausgegeben vom Bundesminister für Wohnungswesen und Städtebau im Einvernehmen mit dem Bundesminister des Innern und dem Bundesschatzminister.

DM 7,80

Die Schriftenreihe Zivilschutz ist vom OSANG VERLAG Bad Honnef oder über den Buchhandel zu beziehen.

Schutzbauten

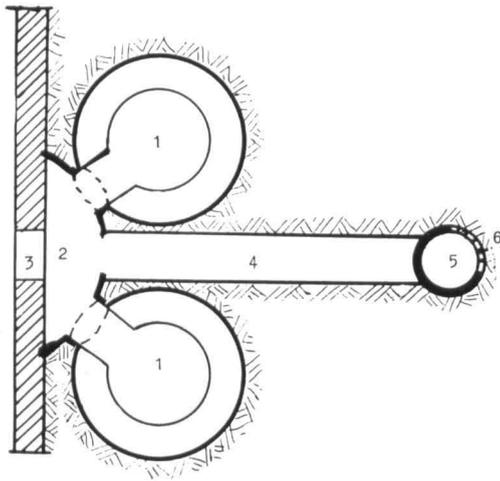
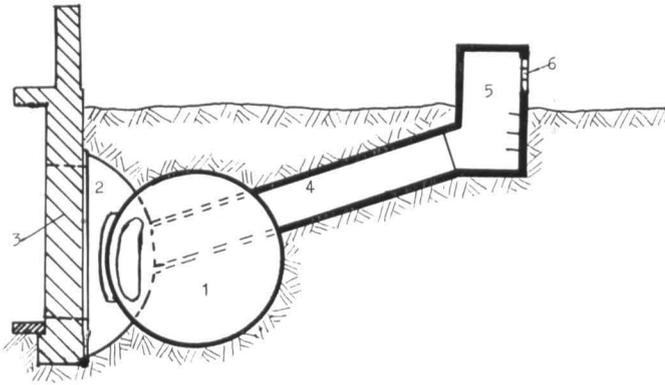


Fig. 3: 1 Aufenthaltsräume, 2 Eingangsbauwerk, 3 Zugang, 4 Notausstiegsgang, 5 Notausstiegschacht, 6 Betonsteine.

Eingangsbauwerk als halbkugelförmige Kalotte seitlich an die Hohlkugel anzusetzen.

Laible fügt also den gültigen Konstruktionsprinzipien noch hinzu:

7. das Eingangsbauwerk ist unter der Erdoberfläche;

8. die Zugänge von Eingangsbauwerk und Aufenthaltsraum sind gegeneinander abgewinkelt;

9. das Eingangsbauwerk kann als halbkugelförmige Kalotte ausgebildet sein;

10. es wird kreuzweise Bewehrung verwendet, die in Segmenten aufgeteilt sein kann;

11. im Bereich des größten Kreises wird eine Verstärkung der Bewehrung vorgenommen;

12. die Hohlkugel kann auch mit aufblasbarer Innenschalung hergestellt werden;

13. daß man den Beton durch Vibration des Füllmittels der Innenschalung verdichtet.

3. Unterirdische Kugelschutzbauten mit Notausstieg

Das von Laible unter Ziff. 9 angegebene Konstruktionsprinzip, das Eingangsbauwerk als halbkugelförmige Kalotte auszubilden, ist dann ab 1951 in Deutschland für einen nichtgenannten Erfinder patentiert worden³⁾.

Der in Fig. 3 dargestellte Schutzbau ist bereits gegen atomare Waffenwirkung konzipiert. Man kann den Schutzbau durch einen Zugang 3 direkt vom Gebäude her betreten und kommt in das Eingangsbauwerk 2, das als Kugelkalotte ausgebildet ist. Vom Eingangsbauwerk 2 gelangt man in zwei hohlkugelförmige Aufenthaltsräume 1,

die Belüftungsanlagen aufweisen. Außerdem beginnt am Eingangsbauwerk 2 ein schräg nach oben führender Notausstiegsgang 4, der in einem Notausstiegschacht 5 endet. Der Notausstiegschacht 5 weist zwei Ausstiegöffnungen auf, die gegen Strahlenwirkung mit Betonsteinen 6 verschlossen werden können.

Ferner regt der Erfinder an, die Rotationskörper aus Kugelsegmenten herzustellen, die dann zusammengesetzt und deren Fugen mit Zementmörtel geschlossen werden.

Interessant ist an dem Vorschlag außerdem, daß erstmalig in der Fachliteratur auf die Friedensnutzung von Schutzbauten hingewiesen wird.

Diesem Vorschlag kann man folgende weitere Konstruktionsprinzipien entnehmen:

14. die Schutzbauanlage besteht aus mehreren Hohlkugeln;

15. mehrere Hohlkugeln sind an einem gemeinsamen Bauteil angeschlossen;

16. die Schutzbauanlage weist einen Notausstieg auf;

17. gegen Strahlung werden Betonsteine in die Notausstiegsöffnungen eingesetzt;

18. die Hohlkugeln können aus mehreren Segmenten bestehen, die dann zusammengesetzt werden;

19. die Schutzbauanlage kann auch im Frieden als Vorratsraum genutzt werden.

Einen Kugelschutzbau, der geringfügige Bewegungen machen kann, ohne daß die Verbindung zu den übrigen Bauteilen der Schutzbauanlage zerstört wird, haben dann Tannerbauer und Trautmann entwickelt⁴⁾ (Fig. 4).

Auch dieser Kugelschutzbau ist vom Hauskeller her zugänglich. Die Zugangstreppe 3 ist von der Hauswand getrennt und mit einem Zwischenbauwerk 2 verbunden, das Ausnehmungen aufweist, in die Nasen des Aufenthaltsraums 1 eingreifen. Die Verbindung ist mit großem Spiel ausgestattet, so daß sich die Teile gegeneinander bewegen können.

Bemerkenswert an diesem Schutzraum ist ferner noch der Notausstieg 4, der über eine Fluchtröhre mit dem Aufenthaltsraum 1 in Verbindung steht, wobei ebenfalls an der Anschlußstelle großes Spiel zwischen den Bauteilen vorhanden ist.

Im unteren Teil des Notausstiegs 4 ist ein Raum für Trümmer vorgesehen, so daß die Fluchtröhre nicht durch Trümmer verstopft werden kann. Die dort offenbare Ausbildung des Notausstiegs ist bei weiteren Schutzbauten abgewandelt worden, indem in dem unteren Teil des Notausstiegs der Grobsandfilterraum eingebaut wird.

Dieser Konstruktion kann man somit als Konstruktionsmerkmale entnehmen:

20. die Hohlkugel wird beweglich mit den übrigen Schutzbauteilen verbunden;

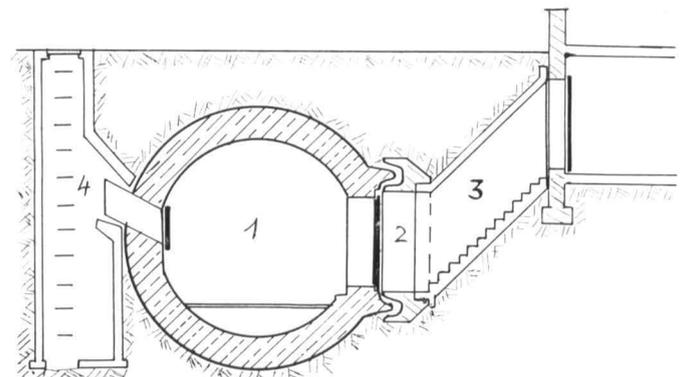


Fig. 4: 1 Aufenthaltsraum, 2 Zwischenbauwerk, 3 Zugangstreppe (zugleich Schleuse), 4 Notausstieg.

Schutzbauten

21. der Notausstieg weist in seinem unteren Teil einen freien Raum auf, der entweder als Raum für herabfallende Trümmer dient oder die Grobsandfilterräume aufnehmen kann.

4. Unterirdischer Kugelschutzbau mit aufgesetztem unterirdischem Eingangsbauwerk

Während die bisher genannten Schutzbauten die Tendenz erkennen lassen, die Schutzbauteile nebeneinander anzuordnen, hat Elbert⁵⁾ das Eingangsbauwerk ähnlich Schindler¹⁾ oberhalb des Aufenthaltsraumes angeordnet. Jedoch befindet sich das Eingangsbauwerk ebenfalls unterhalb der Erdoberfläche (Fig. 5).

Das wesentliche Anliegen Elberts war jedoch nicht diese konstruktive Variante, sondern die Verwendung einer verlorenen Innen- und Außenschalung aus Asbestzementplatten mit einer inneren Gitterwerksaussteifung.

Diesen Gedanken von Elbert, das Eingangsbauwerk auf den Hohlkörper aufzusetzen, hat Franck⁶⁾ konsequent weiterverfolgt. Dabei ist das Eingangsbauwerk zugleich wieder als Schleuse mit einem oberen und einem unteren Abschluß ausgebildet worden (Fig. 6).

Das Eingangsbauwerk ist als seitlich abgeplattetes Teil fest mit dem Aufenthaltsraum

verbunden und nimmt zugleich den Grobsandfilter auf.

Durch diese besondere Formgebung können an dem Kugelschutzbau nach Franck auch keine Schäden entstehen, falls der Schutzbau durch Explosionswirkungen örtlich versetzt werden sollte. Oberhalb des Schutzbaus ist noch eine zusätzliche Abdeckhaube aus Kunststoff anbringbar, sofern das notwendig sein sollte. Außerdem ist eine Verbindungsclappe vorgesehen, damit der Schutzbau mit einem gesonderten Ausstieg oder mit einem Verbindungsgang zu weiteren Schutzbauten verbunden werden kann.

Den Kugelschutzbauten nach Franck und Elbert lassen sich folgende Lehren entnehmen:

22. das unterirdische Eingangsbauwerk kann auf den Aufenthaltsraum aufgesetzt werden;

23. das Eingangsbauwerk kann zugleich als Schleuse und als Grobsandfilter ausgebildet sein.

Zusammenfassung

Betrachtet man die in diesem Aufsatz herausgearbeiteten 23 Konstruktionsprinzipien, dann lassen sich Vor- und Nachteile der sogenannten Kugelschutzbauten unschwer herauskristallisieren. Der Vorteil der dünnwandigen Hohlkugeln für die Auf-

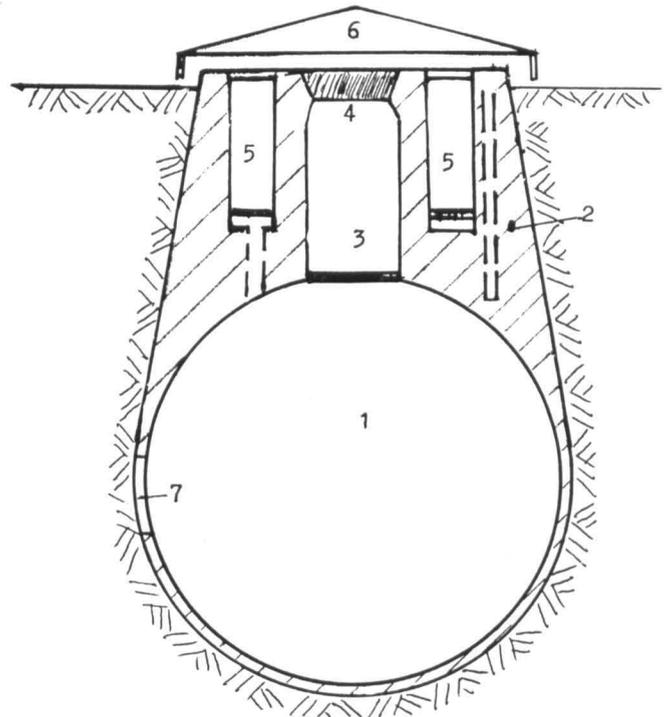


Fig. 6: 1 Aufenthaltsraum, 2 Eingangsbauwerk (zugl. Schleuse), 3 Gasklappe, 4 Druckklappe, 5 Grobsandfilter, 6 Abdeckhaube, 7 Verbindungsclappe.

enthaltsräume liegt in der Materialersparnis; damit verringert sich das Transportgewicht, und man kann die Hohlkugeln günstig im Betonwerk vorfertigen. Um das Transportgewicht weiter zu reduzieren, kann man auch die Hohlkugeln am Ort mit verlornener Schalung gießen. Schließt man den Schutzbau direkt an ein Gebäude an, dann empfiehlt sich die Trennung von Eingangsbauwerk und Aufenthaltsraum, die dann nebeneinander angeordnet werden.

Steht der Schutzbau allein, dann dürfte der Schutzbau mit obenliegendem Eingangsbauwerk größere Vorteile haben, auch dann, wenn die erforderliche Baugrubentiefe sein muß als bei Schutzbauten mit nebeneinanderliegenden Bauteilen.

Da die Wanddicke der Hohlkugeln gering ist, müssen sinnvollerweise die Kugelschutzbauten als unterirdische Schutzbauten mit einer Mindestüberdeckung ausgeführt werden.

Aus konstruktiven Gründen und um die vorgenann-

ten Vorteile möglichst optimal ausnutzen zu können, ist der Durchmesser der Hohlkugeln begrenzt, so daß Großschutzräume als Kugelschutzbauten nicht sinnvoll wären.

Demnach eignen sich Kugelschutzbauten als Einzelschutzbauten für Einfamilienhäuser bis zu einer Schutzrauminassenzahl von ca. 6 bis 10 Personen. Falls mehr Personen unterzubringen sind, dürften sich Schutzanlagen aus mehreren Hohlkugeln mit Verbindungsgängen empfehlen.

Somit steht dem baulichen zivilen Bevölkerungsschutz in den unterirdischen Kugelschutzbauten ein Bausystem zur Verfügung, das in Gebieten mit aufgelockerter Bebauung den Bedürfnissen gut anpaßbar und dennoch kostengünstig ist.

Literaturhinweise

- 1) Schindler, Schweizerische Patentschrift 191040
- 2) Laible, Deutsche Patentschrift 889692
- 3) Erfinder ungenannt, Deutsche Patentschrift 892511
- 4) Tannerbauer und Trautmann, Französische Patentschrift 1107454
- 5) Elbert, Deutsche Auslegeschrift 1260758
- 6) Franck, Deutsche Offenlegungsschrift 1434632

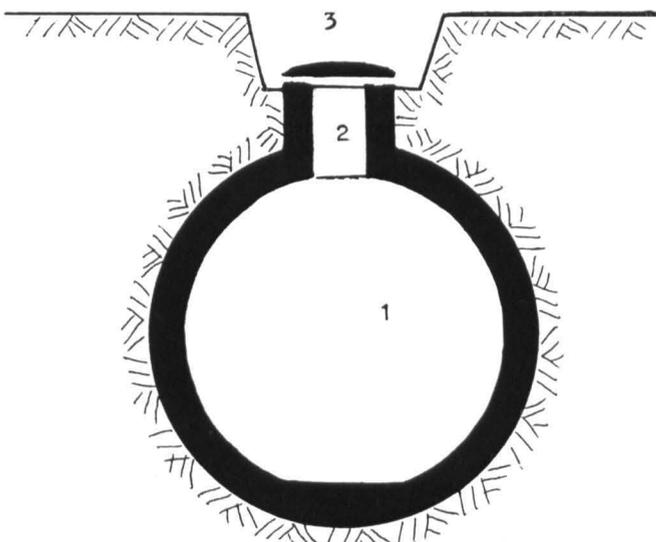


Fig. 5: 1 Aufenthaltsraum, 2 Eingangsbauwerk, 3 Verschluss.



Aus der Gliederung des Adreßbuches

- Geräteausstattung für den Selbstschutz in Wohnstätten
- Geräte für Ersthilfe und ABC-Schutz
- Geräte zur Brandbekämpfung
- Geräte zur Selbstbefreiung und Bergung
- Persönliche Ausstattung
- Geräteausstattung für den Selbstschutz in Arbeitsstätten
- Brandschutzgerät
- Bergungsgerät
- Sanitätsgerät
- ABC-Schutzgerät
- Tierrettungsgerät
- Nachrichtentechnisches Gerät
- Fachgroßhandel für den Selbstschutz in Wohn- und Arbeitsstätten
- Schutzraumbau — Hauschutzräume (Anlage, Ausrüstung, Ausstattung, Fachgroßhandel)
- Schutzraumbau — Großschutzräume in Mehrzweckanlagen (Gesamtplanung, Ausrüstung, Ausstattung)
- Gerät und Material für Katastrophenhilfe
- Not- und Behelfsunterkünfte, Zelte, Sanitätszelle
- Notküchen
- Trinkwasseraufbereitungsanlagen
- Funksprechgeräte, Fernmeldematerial
- Schlauchboote
- Leinenschießgeräte
- Sandsäcke
- Strickleitern, Steckleitern
- Spezialfahrzeuge
- Hitze- und Brandschutzkleidung
- Fachgroßhandel für Gerät- und Materialausstattung

In dritter Auflage: der wichtige und zuverlässige Ratgeber für Handel und Gewerbe, Behörden und Verbände, für alle, die jederzeit ein Hersteller- und Lieferantenverzeichnis des gesamten Zivilverteidigungsbereichs auf dem Tisch haben müssen. Broschur, 132 S., 14,80 DM.

Osang Verlag
534 Bad Honnef
Postfach 189

Notwendig erscheint es, für die Beurteilung des Beladungszustandes von in Gebrauch befindlichen Schwebstofffiltern für die ABC-Schutzbelüftung standfester oder beweglicher Räume Meßmethoden einzuführen, die eine zweifelsfreie Entscheidung ermöglichen. Damit gekoppelt ist gleichzeitig die Erstellung von Richtlinien, auf Grund derer anhand der ermittelten Meßdaten der Zeitpunkt des Filterwechsels angegeben werden kann. Es ist jedoch eine ganze Reihe von Vorbedingungen unerläßlich, um mit entsprechenden Meßmethoden unzweideutige Ergebnisse zu erhalten.

1. Lüfter

Unabdingbare Voraussetzung für eine ausreichende Belüftung des Schutzraumes ist ein Gebläse mit einem genügenden Überschuß sowohl an Luftdurchsatz als auch im Erzeugen eines bestimmten Gesamtdruckes [1]. Der Gesamtdruck, den ein Gebläse bei der Belüftung eines Schutzraumes erzeugen muß, setzt sich zusammen aus dem Druckabfall am Vorfilter, am Schwebstofffilter, am Gasfilter, an dem Gesamtleitungssystem und dem Überdruck, der im Schutzraum erzeugt werden muß, um das Eindringen von Kampfstoffen durch Winddruck zu vermeiden.

Eine noch ins Gewicht fallende Kampfstoffkonzentration ist allerdings nur bei geringen Windstärken bis maximal 3 der Beaufortskala (Windgeschwindigkeiten von 5 bis 7 m/sec) zu erwarten [2]. Das entspricht einem Staudruck von ungefähr 2 bis 5 mm WS. Ein Überdruck von maximal 10 bis 15 mm WS dürfte ausreichen, um mit Sicherheit ein Eindringen von Kampfstoffen auszuschließen. Um ein Zusammenbrechen des Gesamtdruckes beim Öffnen von Schleusentüren zu vermeiden, sollten Schleusen aus dem Hauptschutzraum über definiert verstellbare Öffnungen in der Weise belüftet werden, daß eine Druckdifferenz zwischen Hauptraum und Schleuse besteht, die Schleuse aber immer noch einen Überdruck gegenüber dem Außendruck besitzt.

Erwägenswert wäre auch, die Klappen vom Hauptraum zur Schleuse beim Öffnen der Schleusentür zu schließen, um so den Überdruck im Hauptraum aufrechtzuerhalten und die Belastung der Filter mit einem zu hohen Luftdurchsatz auszuschließen.

Die Luftführung innerhalb der Schleuse sollte so gestaltet werden, daß eine optimale Durchspülung mit Luft erfolgt. Unterstützt werden könnte

Problem Schutzraum belüftung

**Voraussetzungen und
Möglichkeiten für die
qualitative Beurteilung des
Beladungszustandes
von Schwebstofffiltern für
ABC-Schutzräume
im praktischen Betrieb
und die Bestimmung
des Zeitpunktes zum Filterwechsel**

**Von Dr. Hans Desler
Erprobungstelle 53 der Bundeswehr, Munster/Oertze**

dieses Ziel durch eine entsprechende bauliche Gestaltung der Schleuse, und zwar derart, daß keine toten Winkel vorhanden sind.

Der notwendige stündliche Luftwechsel für einen Schutzraum sollte sich im Minimum auf das 4fache des Schutzraumvolumens belaufen, wünschenswert ist ein höherer Luftdurchsatz bis zum 10fachen [3, 4] des Raumvolumens. Es muß gewährleistet sein, daß die geförderte Luft durch definiert verstellbare Abluftöffnungen entweichen kann, da sich sonst zwar im Schutzraum ein relativ hoher Druck aufbaut, Frischluft jedoch wenig oder gar nicht mehr gefördert wird. Aus dem für die Lüftung des Raumes benötigten Luftdurchsatz und der Nennluftmenge des Schwebstoff-Filterns bzw. des Gasfilterns, das eingesetzt werden soll, errechnet sich die Anzahl der erforderlichen Filter.

Bei der Beaufschlagung mit Schwebstoffen erhöht sich der Widerstand, den das Filter dem Durchgang der Luft entgegensetzt, gleichzeitig sinkt damit die geförderte Luftmenge ab. Die Charakteristik des verwendeten Gebläses, d. h. die grafische Darstellung der Abhängigkeit der vom Gebläse in der Zeiteinheit geförderten Luftmenge von der Änderung der Gesamtdruckdifferenz am Lüfter, sollte deswegen möglichst flach verlaufen, damit der Abfall der Fördermenge bei steigender Druckdifferenz nur langsam vonstatten geht.

Wenn, wie eingangs erwähnt, das Gebläse eine größere Reserve in der Fördermenge und im Druck hat, so kann man diesen allmählichen Abfall der Fördermenge durch Regulieren von Drosselklappen in der Hauptleitung bzw. in einem Abzweig ins Freie ausgleichen.

2. Beurteilung des Beladungszustandes

Eine qualitative Beurteilung des Beladungszustandes eines Schwebstofffilters ist meßtechnisch möglich durch die Erfassung der Druckdifferenz über dem Filter. Diese Druckdifferenz ist ein Maß für den Widerstand, den das Filter dem Hindurchtreten der Luft entgegensetzt. Aus der Überschreitung eines maximal zulässigen Filterwiderstandes, der als allgemein verbindliche Richtlinie (VTL-Grenze oder ähnl.) festgesetzt werden müßte, könnte man auf den Erschöpfungszustand des Filters schließen.

Es ist jedoch nicht möglich, diesen Meßwert für sich allein für die Beurtei-

lung des Filterzustandes zu benutzen. Einige Beispiele mögen dies verdeutlichen.

Beispiel 1:

Die Anzeige des Filterwiderstandes habe den maximal zulässigen Wert überschritten, trotzdem ist das Filter in Wirklichkeit noch nicht überladen.

Grund:

Irgendwelche Türen oder Abluftklappen sind weiter geöffnet als zulässig, dadurch erniedrigt sich der Gesamtwiderstand des Systems. Die Folge ist, daß die geförderte Luftmenge ansteigt, und einen höheren Druckabfall am Filter hervorruft.

Beispiel 2:

Der Widerstand des Filters sei normal. Trotzdem ist das Filter schon erschöpft.

Grund:

Abluftritzen oder -klappen oder Überdruckventile sind ganz oder teilweise blockiert. Die Abluft kann nicht oder nur zum Teil entweichen. Infolge des höheren Widerstandes des Gesamtsystems baut sich im Schutzraum ein größerer Überdruck auf, die Fördermenge sinkt. Der geringere Luftdurchsatz ruft am Filter eine kleinere Druckdifferenz hervor, als sie bei normalem Nenndurchfluß entstehen würde.

Diese beiden Beispiele zeigen, daß man aus der alleinigen Ablesung der Druckdifferenz über dem Filter unter Umständen bei Störungen im Gesamtsystem falsche Schlüsse auf den Zustand des Filters ziehen kann.

In der Tabelle auf der gegenüberliegenden Seite sind die einzelnen Fälle qualitativ gewertet noch einmal zusammengestellt, wobei bei Störungen im Gesamtsystem (Fälle II und III) nur extreme Situationen angenommen wurden. Graduelle Unterschiede mit einer qualitativen Tabelle zu erfassen, ist äußerst schwierig, dies kann nur im Experiment direkt erfolgen.

Man ersieht aus der Tabelle, daß sich eine wirklich eindeutige Aussage über den Filterzustand mit Hilfe einer Widerstandsmessung nur treffen läßt, wenn beim Luftdurchsatz der vorgeschriebene Nenndurchfluß eingehalten wird. Prinzipiell sollte man bei Störungen im Gesamtsystem versuchen, diese in der Zeitdauer möglichst kurz zu halten und die Fehler zu beseitigen bzw. anderweitig einen Ausgleich zu schaffen.

Nimmt man das vorher angeführte Beispiel 1, bei dem zuviel Luft über unzulässig weit geöffnete Klappen oder Türen entweicht, so ist beim Eintreten

dieses Falles primär dafür zu sorgen, daß die fehlerhaften Öffnungen verschlossen werden. Ist dies nicht möglich, so sollte man versuchen, statt dessen andere Öffnungen, die sich noch im Normalzustand befinden, zu schließen. Bei einem längeren, wesentlichen Überschreiten der vorgeschriebenen Nennluftmenge ist nämlich auf Grund der höheren Geschwindigkeit der durch das Filter hindurchtretenden Luftmenge eventuell mit einem Absinken des Abscheidegrades [5, 6, 7] und damit auch mit dem Eindringen von Kampfstoffen zu rechnen. Deswegen sollten auch nur Schwebstofffilter zum Einsatz kommen, deren Abscheidegrad über weite Bereiche der Anströmgeschwindigkeit konstant ist [8].

Im Fall des Beispiels 2, bei dem der Luftdurchsatz infolge Blockierens von Öffnungen unter Normal sinkt, wird unter Umständen der Schutzraum mit zuwenig Frischluft versorgt. Für diese Situation sollte man bei der Konstruktion des Schutzraumes regelbare Reserveklappen vorsehen, die im Normalfall geschlossen gehalten werden und in diesem Fall entsprechend geöffnet werden können. Im Notfall wäre hier auch eine Vergrößerung der geförderten Luftmenge über ein Nachregulieren der unter 1 erwähnten Drosselklappe am Gebläse möglich, jedoch könnte dies Verfahren zu einem unzutraglich hohen Anstieg des Schutzrauminnendrucks führen.

Im allgemeinen sollte die Lüfterregulierung nur zum Ausgleich des Verlustes an Fördermenge dienen, der durch das Ansteigen des Filterwiderstandes infolge der zunehmenden Beladung des Filters auftritt.

Zur regelmäßigen Überwachung der ABC-Belüftungsanlage eines Schutzraumes gehört nach dem eben Gesagten nicht nur die Messung der Druckdifferenz über den Vor- und Hauptschwebstofffiltern, sondern auch die Bestimmung der Luftdurchflußmenge durch das Hauptschwebstofffilter und die Erfassung des Schutzraumüberdrucks. Nur wenn sich diese drei Größen im Normalbereich befinden, ist ein einwandfreies Arbeiten der Lüftungsanlage gesichert. Die quantitative Festlegung der jeweiligen zulässigen Normalmeßbereiche müßte direkt an den verschiedenen Schutzraumtypen erfolgen, wobei diese Bereiche mit gewissen Toleranzen festgelegt werden sollten.

Eine Aussage über den Zeitpunkt des Filterwechsels mit Hilfe der Druckdifferenzmessung über dem Schwebstofffilter kann nur erfolgen, wenn die Einhaltung des für das jeweilige Filter

vorgeschriebenen Nenndurchflusses durch Messungen kontrolliert wird.

Notwendig wäre es, die Toleranzgrenze für die maximale Belastung der Schwebstofffilter so zu legen, daß der routinemäßige Wechsel der Filtereinsätze nicht erst vorgenommen wird, wenn die Filter praktisch kein Speichervermögen mehr haben. Es könnten sich z. B. Filter schon vor dem Ernstfall mit anderen Schwebstoffen (Industrie etc.) derartig zusetzen, so daß unter unglücklichen Umständen kurz vor dem Zeitpunkt des Wechsels eine Beaufschlagung des Filters mit Kampfstoff erforderlich werden könnte. In diesem Fall hätten die Filter bei zu hoch ange-setzter maximaler Belastungsgrenze (maximaler Filterwiderstand in mm WS) keine genügende Speicherkapazität mehr. Das könnte sich besonders nachteilig für kleinere Schutzräume auswirken, die nur einen Belüftungsstrang haben und für den Filterwechsel praktisch die gesamte Belüftungsanlage lahmlegen müssen. Dadurch würde der Schutzraum für die Dauer des Filterwechsels ohne Überdruck sein und die Gefahr des Eindringens von Kampfstoffen bestehen. Generell sollte man also durch entsprechende Maßnahmen, wie sie z. B. oben angeführt sind, versuchen, den Zeitpunkt für einen Filterwechsel möglichst in eine Zeit mit kampfstofffreier Atmosphäre zu verschieben.

3. Meßgeräte

Was die Art der Meßgeräte betrifft, so sollten Typen verwendet werden, die eine Justierung in einer bestimmten Lage nicht erfordern und die stoßunempfindlich sind. Rotameter, U-Rohrmanometer und ähnliche Geräte sollten möglichst nicht eingesetzt werden.

Die Durchflußmessung könnte eventuell mit Flügelradanemometern oder auch auf elektrischem Weg erfolgen. In diesem Fall wäre an das Prinzip der Messung von Strömungsgeschwindigkeiten mit Hilfe von Heißleitern oder NTC-Widerständen zu denken.

Bei der Druckmessung könnte man den Einsatz von Druckmeßdosen erwägen. Zu bedenken ist hierbei allerdings, daß die Messung der Differenzdrücke gegen den Außendruck erfolgt, also eine direkte Verbindung zur Außenluft besteht. Bei den Zuleitungen muß dafür Sorge getragen werden, daß sie unbedingt dicht sind und nicht das Eindringen von Kampfstoffen erlauben. Weiter sollten diese Instrumente gegen starke Luftdruckwellen unempfindlich sein.

Bei ortsfesten Schutzräumen wäre in Erwägung zu ziehen, ob man die Meßwerte nicht kontinuierlich mittels eines Mehrfachschreibers festhalten sollte. Dazu wäre allerdings die Umwandlung aller Meßgrößen in elektrische erforderlich.

Um eine gute Übersicht für den praktischen Umgang zu sichern, könnten die jeweiligen Ober- und Untergrenzen der Normalbereiche für die entsprechenden Meßwerte auf den Meßgeräten (Schreiber oder Skalengeräte) mit Markierungen festgehalten werden.

4. Zusammenfassung

Es wurden die Voraussetzungen für das einwandfreie Arbeiten von ABC-

ferenzdruckes über dem Filter. Für eine einwandfreie Beurteilung und um eine eventuelle Herabsetzung der Abscheideleistung der Filter zu vermeiden, ist der vorgeschriebene Nennluftdurchsatz für die Schwebstofffilter einzuhalten. Zur Kontrolle des Durchsatzes durch die Filter ist der Einsatz eines Mengendurchflußinstrumentes erforderlich.

Um den Gleichgewichtszustand des Gesamtlüftungssystems beurteilen zu können, muß als dritte Größe der Raumüberdruck meßtechnisch erfaßt werden. Prinzipiell sollen Nenndurchfluß und Raumüberdruck sich stets im vorgeschriebenen Normalbereich bewegen. Bei Störungen im Gesamtsystem sind diese so schnell wie möglich zu beseitigen.

Zustandsgrößen		Meßgrößen		
Schwebstofffilterzustand	Luftaustrittsöffnungen	Filterwiderstand	Nennluftdurchsatz	Raumüberdruck
I	neu	○	○	○
	erschöpft	○	+	—
	defekt	○	—	+
II	neu	+	+	—
	erschöpft	+	○ → +	—
	defekt	+	○ → +	—
III	neu	—	—	+
	erschöpft	—	○ → +	+
	defekt	—	○ → +	+

Qualitative Abhängigkeit der einzelnen Meßgrößen einer ABC-Schutzbelüftungsanlage bei verschiedenen Filter- und Gesamtsystemzuständen: ○ = Normalbereich, + = oberhalb des Normalbereichs, — = unterhalb des Normalbereichs

Schutzbelüftungsanlagen besprochen. Weiter wurden Überlegungen angestellt, wie man qualitativ den Belastungszustand und damit den Zeitpunkt des Wechsels der Schwebstofffilter einer solchen Anlage im praktischen Betrieb bestimmen kann.

Eine wichtige Voraussetzung ist das Vorhandensein eines Lüfters mit einem ausreichenden Überschuß an Luftdurchsatz und Gesamtdruck. Die Möglichkeit zur Durchflußregulierung muß an diesem Gebläse vorgesehen sein. Im Schutzraum sollten definiert verstellbare Abluftöffnungen eingebaut sein.

Die qualitative Bestimmung des Belastungszustandes der Schwebstofffilter erfolgt anhand der Messung des Dif-

Literatur:

- H. J. Strauß, Heizung, Lüftung und Haustechnik, Nr. 2, 21 (1970), S. 41/43.
- H. Stelzner, G. Stampe, Gebäude-Gasschutz, Wissenschaftliche Mitteilungen des Drägerwerkes, Lübeck, 1944.
- E. Recknagel, Taschenbuch für Heizung, Lüftung und Klimatechnik, Verlag, R. Oldenburg, München, Wien, 1964.
- W. Haeder, F. Pannier, Physik der Heizungs- und Lüftungstechnik, Carl Marhold Verlagshandlung, Berlin-Charlottenburg, 1963.
- A. Humphrey, E. Gaden, Industr. Engng. Chem., 1955, 47, 942.
- J. B. Harstad, M. E. Filler, Am. Ind. Hyg. Ass. J., 1969, Vol. 30, May-June, pg. 280/290.
- R. M. Farrow, Filtration and Separation, Up-lands Press Ltd., Croydon, England, 1966, Nov. — Dec., pg. 490 — 496.
- D. Hasenclever, Staub, Bd. 26, 1966, Nr. 7, S. 288/298.

**Prof. Dr.-Ing. Rudolf Jeschar
Dr.-Ing. Rolf Bredehöft Dipl.-Ing. Adelbert Meyer
Institut für Wärmetechnik
und Industrieofenbau der Technischen Universität Clausthal**

Wärmetechnische Probleme an Schutzbauten

Schutzbauten, in denen Menschen im Katastrophenfall überleben sollen, müssen nicht zuletzt wärmetechnischen Anforderungen genügen. Bei einem solchen Katastrophenfall muß man nämlich davon ausgehen, daß die Schutzrauminsassen den Schutzraum für einen längeren Zeitraum nicht verlassen können, obgleich das eingestürzte Gebäude über ihnen abbrennt. Darüber hinaus ist auch das Eingreifen von Löschmannschaften nur wenig wahrscheinlich. Um unter diesen Bedingungen zu überleben, darf das Schutzraumklima einen bestimmten Grenzwert nicht überschreiten. Dieser Grenzwert wird durch die Lufttemperatur im Schutzraum in Verbindung mit ihrer Feuchtigkeit fest-

gelegt. Dabei hängen diese beiden Größen von den Abbrandverhältnissen des Gebäudes sowie den Wärmeschutzmaßnahmen am Schutzraum ab.

Der Einfluß der Luftfeuchte wird nicht näher untersucht. Hier stellt sich die Frage: Welche Temperaturen treten beim Abbrennen eines eingestürzten Gebäudes auf, und auf welchem Weg dringt die Wärme in den Schutzraum ein? Der zweite Teil der Frage läßt sich relativ leicht beantworten. Die Wärme wird hauptsächlich aufgrund von Wärmeleitung durch die Schutzraumdecke und die bauseitigen Schutzraumwände transportiert und dringt zusätzlich mit der Zuluft in den Schutzraum ein, weil diese durch die Umgebungs-

bedingungen ebenfalls aufgeheizt wird.

Das Aufheizen eines Schutzraumes durch die bauseitigen Wände bleibt hier außer Betracht.

Betrachtet man die Wärmeleitung durch die Schutzraumdecke, so müssen dafür die Abbrandbedingungen über dieser Decke bekannt sein. Um darüber Aussagen zu erhalten, sind drei verschiedene „Abbrandmodelle“ entwickelt worden. Alle drei Modelle gehen gemeinsam von folgender Überlegung aus: Ein Gebäude stürzt ein und bildet auf der Decke eines Schutzraumes einen Schuttmeiler aus brennbarem und inertem Material. Dabei soll diese Schüttung durch stehengebliebene Wandreste oder durch eingestürzte Dek-

ken seitlich begrenzt sein und somit in einem Schacht liegen.

Das erste Modell geht nun davon aus, daß keine Luft von unten oder von den Seiten an die möglichen Brandfronten gelangen kann. Die Schüttung liegt in einem Schacht und brennt langsam von oben nach unten ab.

Dieses Abbrandmodell ist an der TU Braunschweig von Bürger* praktisch untersucht worden. Man konnte dort feststellen, daß beim Abbrennen eines solchen Schuttmeilers mittlere Temperaturen in der Brandfront von etwa 900° C auftreten. Die Abbrandgeschwindigkeit beträgt 3 cm/h. Das bedeutet, daß bei einer

* Bürger, D.: Zum Abbrennverhalten von Schuttkörpern, Dissertation TU Braunschweig 1971.

Meilerhöhe von 1,2 m eine Abbrandzeit von 40 Stunden auftritt. Für diese Versuche wurde Holzkohle als Brennstoff gewählt, die in einem Verhältnis von 1:10 mit Schamottesplitt als inertem Material gemischt wurde. Für die aufgetretenen Temperaturen von 900° C in der Brandfront lassen sich an der Oberseite der Schutzraumdecke Temperaturen von etwa 500° C erwarten.

Ein zweites Modell ist an der TU Clausthal untersucht worden. Im Gegensatz zum ersten Modell hat hier die Luft von der Seite und von unten Zutritt zur Brandfront, so daß die Schüttung von unten nach oben abbrennt. Dieses Abbrandmodell wird „Schuttmeiler vom Typ Schachtofen“ genannt, weil ähnliche Verhältnisse hinsichtlich des Abbrandverhaltens wie bei Schachtofen zu erwarten sind.

Bild 1 zeigt schematisch die Versuchsanlage dieses Meilertyps. Der Meiler besteht aus einem rechteckigen Schacht 1, 2, 3, der unten mit einer Betonplatte 4 abschließt. Darüber befinden sich seitlich zwei Öffnungen, hier mit 5 bezeichnet. Die Betonplatte von 30 cm Dicke soll eine Schutzraumdecke simulieren. Sowohl in dieser Betonplatte als auch im Meilerschacht werden die Temperaturen während des Ab Brennens mit Thermoelementen gemessen. In den Meilerschacht wurden die gleichen Schüttungen wie im ersten Modell (Holzkohle/Schamottesplitt) eingesetzt.

Bild 2 zeigt das Abbrandverhalten einer solchen Schüttung bei einem Brennstoffverhältnis von 1:9 und einem Korndurchmesser des Schamottesplitts von 60 mm. Es ist der Temperaturverlauf über die Zeit für verschiedene Ortshöhen eingetragen worden. Maximal treten Temperaturen von 1150° C nach 10

Stunden auf. Die einzelnen Meßebenen gehen aus **Bild 3** hervor.

In **Bild 4** sind für diesen Abbrandversuch die Temperaturen in der Betonplatte aufgetragen (I = Oberseite, IV = Unterseite der Betonplatte). Die maximalen Temperaturen liegen an der Oberseite der Betonplatte bei 570° C und an der Unterseite der Betonplatte bei 98° C. Die Temperaturen an der Oberseite der Betonplatte sind also deutlich niedriger als im Meilerschacht. Außerdem treten erst etwa 16 Stunden nach Brandbeginn die höchsten Temperaturen an der Plattenunterseite auf, die bis zu 12 Stunden fast unverändert anhalten.

Mit dieser Versuchsanlage wurden eine Reihe von Parametern variiert, wobei die wichtigsten das Brennstoffverhältnis und der Korndurchmesser des Schamottesplitts waren. Diese Einflüsse haben zwar unterschiedliche Ergebnisse gebracht, andererseits können aber die Ergebnisse der letzten beiden Bilder als charakteristisch für das Abbrandverhalten dieses Abbrandmodells gelten. Im Vergleich zu dem vorangegangenen Modell treten also höhere Temperaturen auf.

Als drittes Modell wurde das Abbrandverhalten eines Meilers untersucht, bei dem die Luft von allen Seiten Zutritt zur Brandfront hatte und dessen Querschnitt so groß war, daß der Luftsauerstoff außerdem seitlich von oben an diese Brandfront gelangen konnte.

Die Versuchsanlage wird schematisch in **Bild 5** wiedergegeben. Auf der Betonplatte, die wiederum eine Schutzraumdecke simuliert, liegt die Schüttung aus Brennstoff und inertem Material. In die Schüttung sind Betonteile eingelagert, die größeren

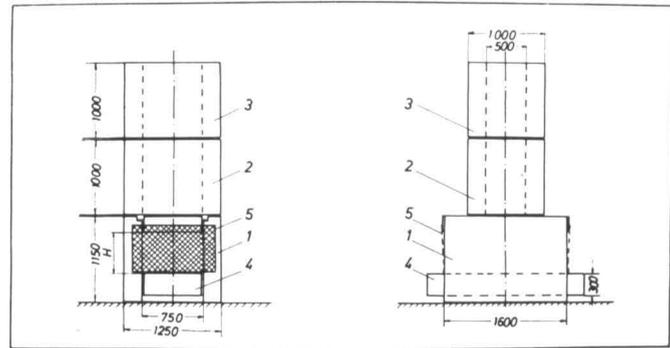


Bild 1: Aufbau des Schuttmeilers vom Typ Schachtofen.

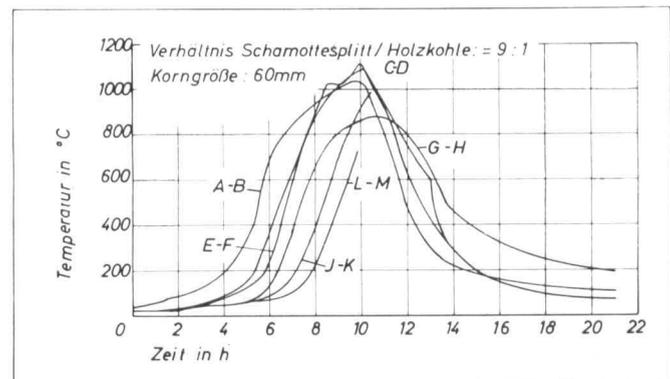
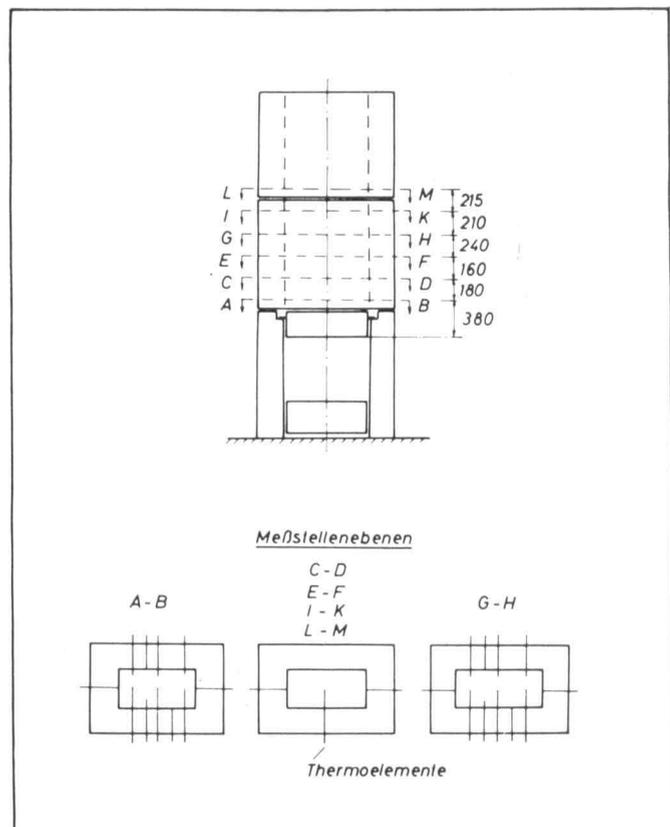


Bild 2: Temperaturverlauf im Schacht.

Bild 3: Meßstellenplan für Schuttmeiler.



Schutzbauten

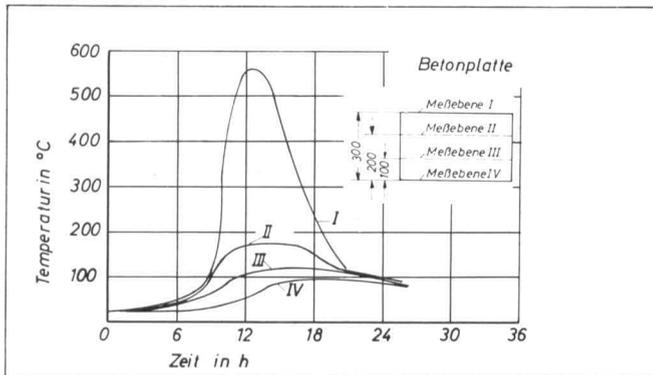


Bild 4: Temperaturverlauf in der Betonplatte.

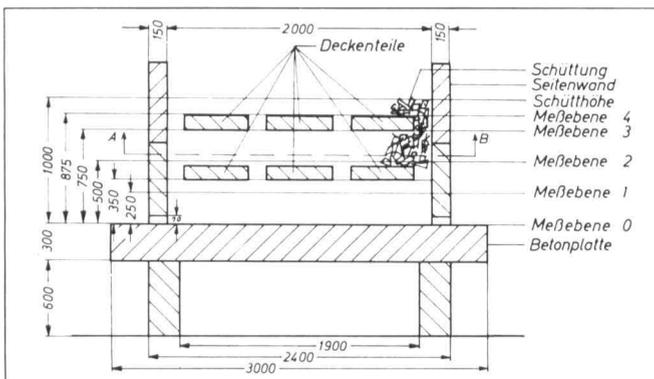


Bild 5: Schema des Freiluftmeilers mit regelmäßiger Anordnung der Deckenteile.

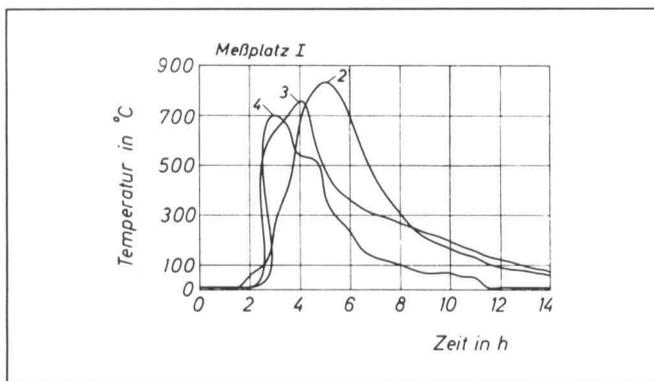
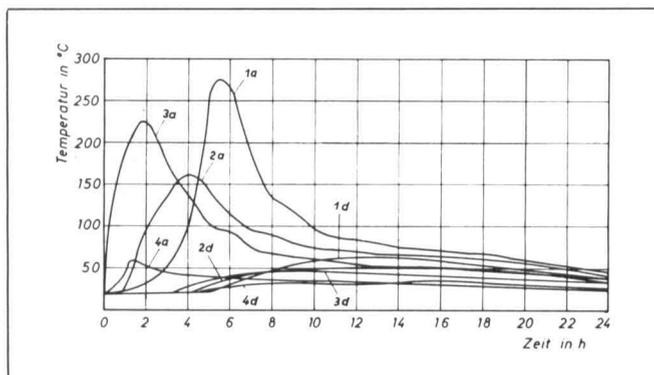


Bild 6: Temperaturverlauf im Meilerschacht.

Bild 7: Temperaturverlauf in der Betonplatte.



Trümmerstücken entsprechen. Die Schüttung wird durch seitliche Mauern gehalten, die über der Betonplatte einen Spalt von 70 mm haben, durch den der Luft-sauerstoff an die Brandfront gelangen kann. Der Meiler brennt von unten nach oben sowie von der Seite zur Mitte hin ab.

Das typische Abbrandverhalten eines solchen Meilers zeigt **Bild 6**, in dem der Temperaturverlauf für verschiedene Meßebenen nach Bild 5 aufgetragen wurde. Man erkennt, daß gegenüber dem Schuttmeiler vom Typ Schachtofen erstens niedrigere Temperaturen auftreten (maximal 850 °C) und daß zweitens geringere Abbrandzeiten ermittelt wurden (etwa 5 Stunden).

Bild 7 zeigt den charakteristischen Temperaturverlauf in der Betonplatte für die Plattenoberseite (Meßstellen a) und für die Plattenunterseite (Meßstellen d). Die einzelnen Meßstellen gehen aus **Bild 8** hervor. Das Bild läßt ebenfalls erkennen, daß bei diesem Abbrandmodell niedrigere Temperaturen auftreten als beim vorangegangenen Schuttmeiler. An der Betonplattenoberseite liegen die Temperaturen maximal bei 280 °C und an der Unterseite der Betonplatte bei maximal 70 °C. Diese Werte sind also wesentlich „erträglicher“ als die vorhin diskutierten.

Bei diesem Abbrandmodell wurde weiterhin, wie bereits erwähnt, der Einfluß größerer Trümmerteile untersucht. Es konnte festgestellt werden, daß dieser Parameter sich nur geringfügig auf das Abbrandverhalten der gesamten Schüttung auswirkt. Andererseits ist es von entscheidender Bedeutung für die Temperaturen an der Ober- und Unterseite der Schutzraumdecke, wie groß die Brandlast unmittelbar auf deren Oberseite ist, und zwar weitgehend unabhängig von

der sonstigen Belastung und den übrigen Abbrandverhältnissen der gesamten Schüttung. Deshalb soll hier die Forderung unterstrichen werden, den Schutzraum innerhalb des Gebäudes so anzuordnen, daß bei einem Einsturz unmittelbar auf der Schutzraumdecke keine brennbaren Teile zu liegen kommen. Diese Forderung ist an sich trivial, ihre Bedeutung kann jedoch nicht stark genug hervorgehoben werden.

Ein Vergleich der drei Abbrandmodelle zeigt, daß die höchsten Temperaturen beim Schuttmeiler Typ Schachtofen, sodann beim Braunschweiger Abbrandmodell und die niedrigsten Temperaturen beim zuletzt diskutierten Modell auftreten. In Wirklichkeit werden sich Abbrandbedingungen einstellen, die zwischen den drei diskutierten Modellen liegen. Um jedoch auch die ungünstigsten Fälle miteinzubeziehen, sollte an der Oberseite der Schutzraumdecke mit einer Temperaturbelastung von 500 °C über drei bis vier Stunden gerechnet werden. Entsprechend dieser Voraussetzung ist im Anschluß an die oben beschriebenen Versuche das zeitliche Temperaturverhalten der Schutzraumluft mit Hilfe eines mathematischen Modells ermittelt worden, um zu prüfen, ob ein Überleben der Schutzrauminsassen unter diesen Bedingungen überhaupt noch möglich ist.

Bild 9 zeigt das Ergebnis dieser Berechnungen, die unter wirklichkeitsnahen Voraussetzungen, z. B. Luftwechsel, jedoch ohne Belegung des Schutzraums, durchgeführt wurden. Aufgetragen ist wiederum die Temperatur gegen die Zeit. Die ausgezogenen Kurven gelten für die Temperaturen an der Unterseite der Schutzraumdecke, die gestrichelten Kurven geben die Temperatur der Schutzraumluft wieder. Das Bild

zeigt den Einfluß von drei verschieden dicken Schutzraumdecken aus Beton. Während die Schutzraumluft bei einer 30 cm dicken Decke noch Temperaturen von 43°C annimmt, liegen diese Temperaturen bei einer 50 cm dicken Betondecke bei maximal 31°C und bei einer 70 cm dicken Betondecke bei maximal 28°C . Man erkennt, daß die 30 cm dicke Betondecke den Schutzrauminhalten keinen ausreichenden Wärmeschutz gewährt. Deshalb wurden zusätzliche Berechnungen für 30 cm dicke Betondecken durchgeführt, die unterschiedlich dicke Isolierschichten an ihrer Oberseite hatten.

Als Beispiel dieser Berechnungen kann **Bild 10** gelten. Die Auftragung und Kennzeichnung entspricht dem vorangegangenen Bild. Die Isolierung besteht aus einer Sandschicht von 4 und 8 cm Dicke. Man erkennt anhand der auftretenden Lufttemperaturen, daß mindestens eine Isolierung mit einer 8 cm dicken Sandschicht vorhanden sein muß, um die Lufttemperatur im Schutzraum auf einen erträglichen Wert ($< 32^{\circ}\text{C}$) abzusinken. Neben Sandschüttungen werden auch andere Isolierungen unterschiedlicher Dicke untersucht. Das wichtigste Ergebnis ist unter den gewählten Voraussetzungen, daß auf jeden Fall an der Oberseite der Schutzraumdecke eine zusätzliche Isolierschicht angebracht werden muß.

Bisher ist die wärmetechnische Belastung durch die Schutzraumdecke erörtert worden. Eingangs wurde erwähnt, daß für das thermische Versagen des Schutzraumes auch die Temperatur der Zuluft verantwortlich sein kann. Um diese Temperatur zu steuern, werden Sandfilter eingesetzt. Daneben haben diese Filter noch eine Reihe von

anderen wichtigen Aufgaben zu erfüllen.

Bei der wärmetechnischen Untersuchung dieser Sandfilter sollte festgestellt werden, nach welcher Zeit das Filter seine Wärmepufferwirkung verliert, wenn die angesaugte Umgebungsluft eine bestimmte Temperatur, z. B. 170 oder 200°C , hat.

Die schematische Darstellung der Versuchsanlage wird in **Bild 11** wiedergegeben. Diese Versuchsanlage entspricht den Bauvorschriften für Sandfilter im Zivilschutz. Zur Simulation der im Brandfall aufgeheizten Luft wird diese mit dem Gebläse 1 gefördert und in den Heizregistern 2 auf die Versuchstemperatur aufgeheizt. Anschließend wird sie durch das Sandfilter geleitet. Am Sandfilter-Ein- und Austritt sowie im Sandfilter wurden die Temperaturen mit Thermoelementen gemessen. Die Luft aus dem Sandfilter wurde in einen Schutzraum geleitet, wo nochmals die Lufttemperatur und zusätzlich die Luftfeuchte gemessen wurden.

In **Bild 12** ist der Temperaturverlauf über die Zeit für vier verschiedene Meßstellen im Sandfilter aufgetragen. Die Meßstelle 1 befindet sich im Filtereintritt, die Meßstelle 4 im Filteraustritt. Die Meßstellen 2 und 3 liegen dazwischen. Man erkennt das langsame Aufheizen des Filters durch die Zuluft. Nach 20 Stunden beginnt die Temperatur am Filteraustritt anzusteigen. Dieser Anstieg ist in Abhängigkeit von verschiedenen Sandsorten untersucht worden.

Bild 13 gibt einen Überblick der verschiedenen Versuche, wobei nur die Luftaustrittstemperatur über die Zeit eingezeichnet wurde. Man erkennt, daß Sandfilter eine gute Wärmepufferwirkung besitzen, die größtenteils länger als 20 Stunden anhält. Die

Kurven, bei denen das Filter eine besonders gute Wärmepufferung besitzt, gelten für Sandfilter, die bei Versuchsbeginn trocken waren. In der Praxis muß man jedoch davon ausgehen, daß das Sandfilter eine bestimmte Menge an Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft während seiner Lagerungszeit aufnimmt. Diese Wasseraufnah-

me hängt von der mittleren Lufttemperatur und -feuchte vor Gebrauch des Filters sowie vom verwendeten Filtersand ab.

Der Einfluß der Feuchtigkeit für verschiedene Filtersand geht aus **Bild 14** hervor. Die Auftragung entspricht dem vorangegangenen Bild. In diesem Bild ist X_s die Sandfeuchte und X_L die Luft-

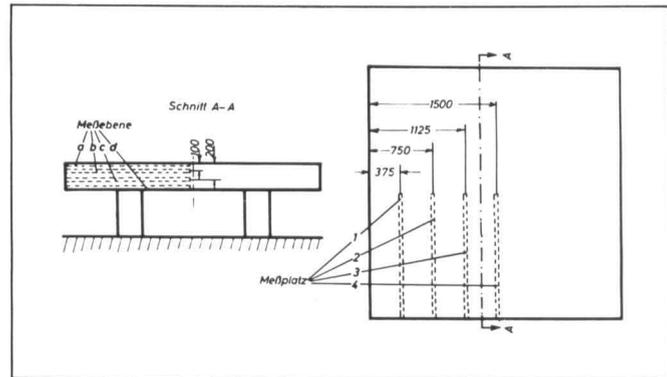


Bild 8: Meßstellenplan für die Betonplatte.

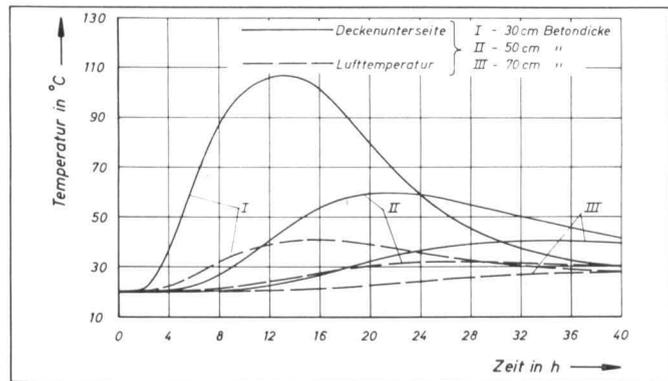
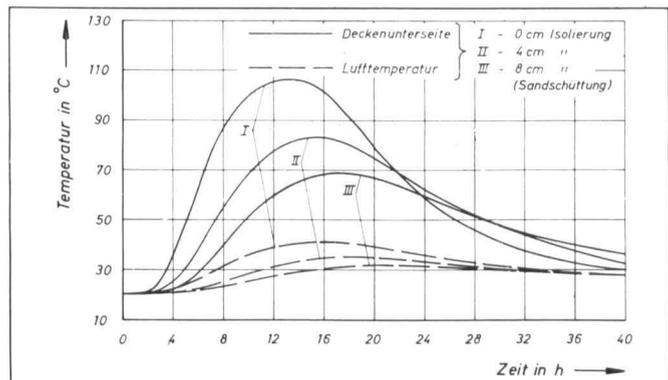


Bild 9: Rechnerische Ermittlung des Aufheizverhaltens eines Schutzraumes.

Bild 10: Rechnerische Ermittlung des Aufheizverhaltens eines Schutzraumes.



Schutzbauten

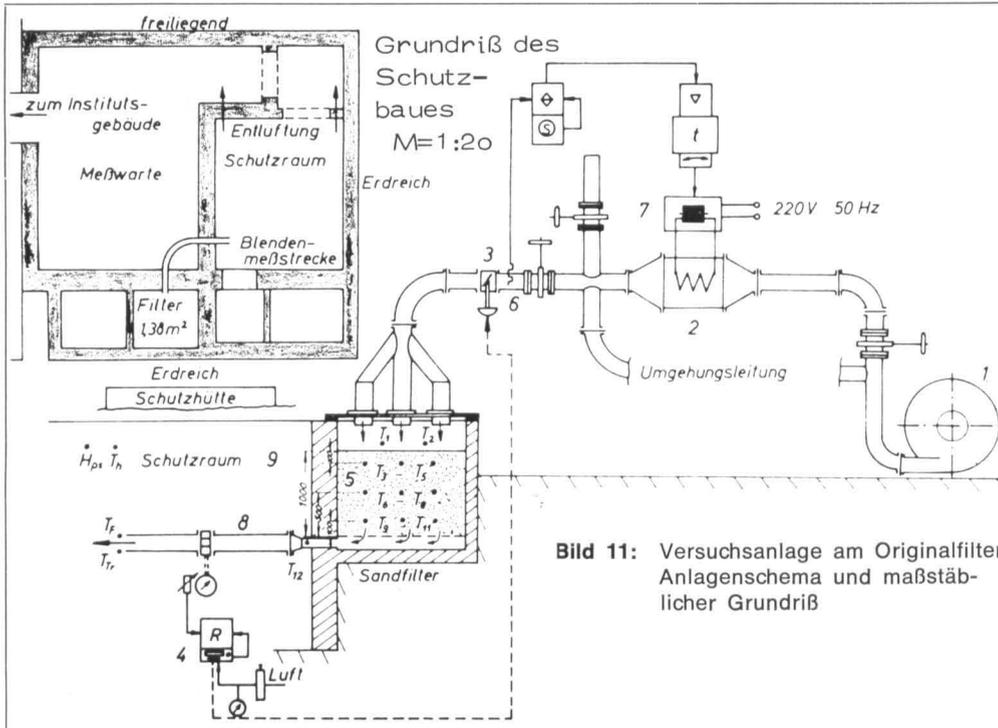


Bild 11: Versuchsanlage am Originalfilter
Anlagenschema und maßstäblicher Grundriß

kennen. Beide Einflüsse können sich überlagern und verstärken. Man muß davon ausgehen, daß sich durch die erhöhte Zulufttemperatur die im Schutzraum auftretenden Temperaturen noch wesentlich gegenüber der alleinigen thermischen Belastung durch die Schutzraumdecke erhöhen. Das bedeutet, daß entweder die Schutzraumdecke stärker isoliert oder aber das Sandfilter vergrößert werden muß. Welche Maßnahme man ergreift, muß von Fall zu Fall entschieden werden. Aufgrund bereits vorhandener Unterlagen kann man jedoch die Wirkung aller möglichen Maßnahmen relativ gut vorhersagen.

Bisher wurde außer acht gelassen, daß die klimatischen Bedingungen im Schutzraum zusätzlich auch durch die Luftfeuchte festgelegt werden. Bei Brandbelastungen ist zu beachten, daß man mit erhöhten Werten dieser Größe rechnen muß, weil nicht nur das Sandfilter, sondern vor allem auch die Betondecke erhebliche Wassermengen an den Schutzraum abgeben. Im trockenen Zustand enthält eine Betondecke von 30 cm Dicke 30 bis 40 Liter Wasser je Quadratmeter, so daß man annehmen muß, daß die Schutzraumluft über einen großen Zeitraum mit Wasser gesättigt ist. Diese Fragen werden zur Zeit ebenfalls untersucht.

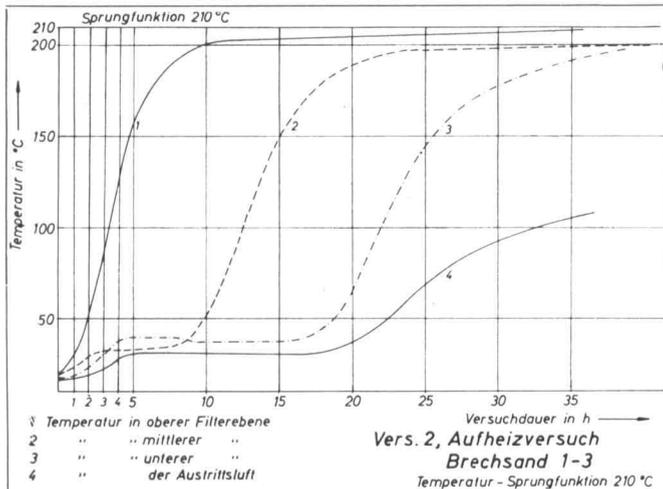


Bild 12

feuchte. Man erkennt, daß für alle Sandfeuchten bereits nach zwei Stunden ein erster Temperaturanstieg auf 28 bis 38° C stattfindet, der um so höher liegt, je größer die Sandfeuchte ist. Diese Untersuchung zeigt, daß der Einsatz von Sandfiltern nicht unproblematisch ist und daß man die Wasseraufnahme der Filtersande und die Luftfeuchtigkeit beachten muß.

Für die Beurteilung der klimatischen Verhältnisse im Schutzraum ist es nötig, das Zusammenwirken von Decken- und Zuluftbelastung zu

Bild 13: Luftaustrittstemperatur als Funktion der Zeit (Versuche 1 — 10).

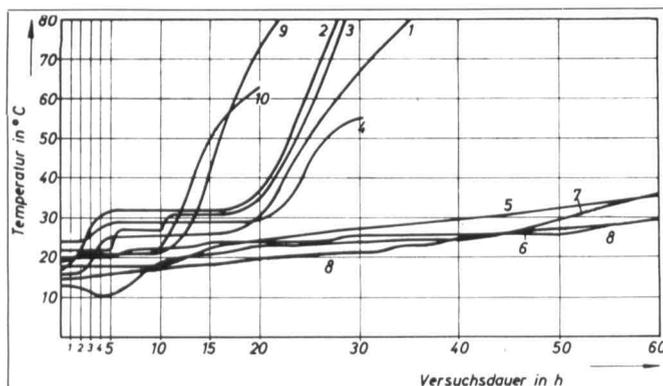
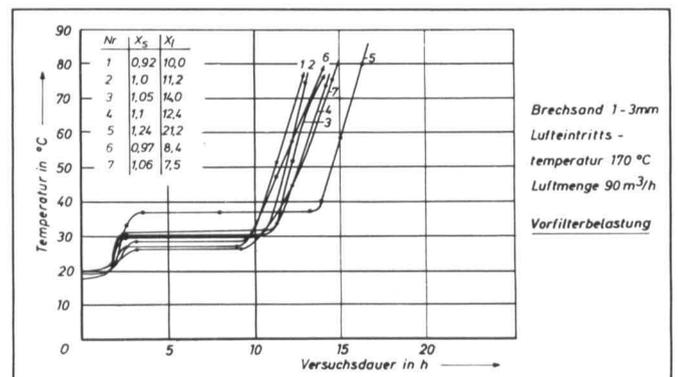


Bild 14: Grobsandfilter. Luftaustrittstemperaturen für verschiedene Sand- und Luftfeuchtegrade.



Was ist, wenn der Damm bricht ?

**Assuan und die
mögliche Katastrophe**

**E. O. Haering
über ein neues Buch**

Der Assuan-Staudamm ist von Kairo 879 Kilometer entfernt. Im Assuansee — er ist 550 Kilometer lang — werden 164 Milliarden Kubikmeter Wasser gestaut. Diese Wassermassen bedeuten einmal Leben für Ägypten, zum anderen aber stellen sie eine ungeheure Gefahr dar. Wenn der Damm bricht, sterben 25 Millionen Menschen in einer Sintflut.

Wie es zu einer solch fürchterlichen Katastrophe kommen kann, hat Michael Heim spannend und zugleich beklemmend beschrieben*. Folgen wir seiner Schilderung.

* Michael Heim: Assuan — Wenn der Damm bricht. Verlag Kurt Desch, München. 307 Seiten, 24 DM.

Eine zionistische Fahne weht auf dem Assuanstaudamm. Aber die Israelis können sie nicht aufgestellt haben. Oder doch? Sirenen heulen über Assuan, U-Boot-Alarm wird gegeben. Die Israelis kommen, heißt es, alles zum Schutz des Dammes wird aufgegeben. Immer mehr Fahnen, an Bojen befestigt, werden ausgemacht, die Verwirrung wächst. Man vermutet Einmann-Unterseeboote der Israelis, man denkt sogar an Bluff. MiG-Jäger sind im Einsatz, Russen natürlich auch. Sie hüten mit Technikern und Piloten den von ihnen aufgeschütteten Damm im Niltal. Daß es im eigenen Lande heftige Gegner des Assuanstaudammes gibt, die ihn lieber heute als morgen

abgetragen sähen, wird von Kairo überspielt. Dayan soll gesagt haben, der Assuanstaudamm stelle im Verteidigungskonzept Israels einen entscheidenden Faktor dar. Wenn also einer Ägypten unter Wasser setzt, meint ein führender Mann in Kairo, dann werden es nur die Israelis sein.

Im Roten Meer häufen sich Badeunfälle mysteriöser Art. Eines ist allen Opfern gemeinsam: Sie werden von unbekanntem Strömungen unter die Korallenriffe gezogen. Durch festgestellte Veränderungen an Korallenriffbänken kommen Wissenschaftler zu dem Verdacht, daß Süßwasser-Auftriebsströmungen auftreten. In Küstenabschnitten des Roten Meeres, die meist mit den Mündungsgebieten von Trockentälern identisch sind, werden bisher nicht registrierte Unterwasserströmungen erkannt.

Ratlosigkeit mündet in Entsetzen: Das Süßwasser fließt aus dem Assuansee ab! Das durch die Randklüfte unter den Uferfelsen nach Nordwesten in die Libysche Wüste abfließende Wasser überflutet vier Dörfer in der Senke der Khârga-Oase. Das Volk ist aufgebracht. Der Damm muß weg, fordert es, der Damm wird alle töten. Machtkämpfe in der ägyptischen Junta entbrennen, heftig und grausam. Der Damm bleibt, auch seine Unterspülung bleibt. Der Assuanseespiegel fällt unaufhaltsam. Die Welt nimmt Anteil, um die Gefahr abzuwenden. Alle Erwägungen, die Erdsplalten, durch die das Wasser abfließt, zu schließen, vielleicht durch nukleare Sprengsätze oder mittels flüssigen Ammoniaks zur Vereisung oder durch hydrophobe Kieselsäure, werden überprüft. Unter Leitung von Atomwissenschaftlern wird ein Aktionskomitee „Rettet Ägypten“ gegründet. Ein deutsches Chemiewerk entwickelt ein Ammoniak-Vereisungsverfahren, um den Untergrund des Staudammes durch Injektionen von flüssigem Ammoniak zu stabilisieren.

Die Ammoniakessel stehen bereit, das erste Bohrloch soll gefüllt werden, der Präsident ist anwesend. Attentäter schießen in die Druckkessel. In arm-dickem Strahl quillt das Gas senkrecht aus dem Ventil, den Tod bringend allen, die das große Ereignis hatten miterleben sollen. Der Präsident überlebt. Das Ammoniakverfahren wird abgebrochen, der Präsident möchte zur Schließung der Erdsplalten nukleare Sprengsätze. Der russische Botschafter sichert jede erdenkliche Hilfe bei allen Methoden zu, die den Damm nicht gefährden. Er lehnt Atombombeneinsatz aber ab. Auch Amerika lehnt ab, nukleare Sprengsätze zu liefern.

Der Damm ist ein Politikum geworden: Dayan erkennt die Chance der Versöhnung. Die Geheimdienste sind in Aktion. Ägypten habe — so der israelische Geheimdienst — das israelische Angebot abgelehnt, weil nur mit Billigung der Sowjetunion nukleare Sprengungen durchgeführt werden

E. O. Haering

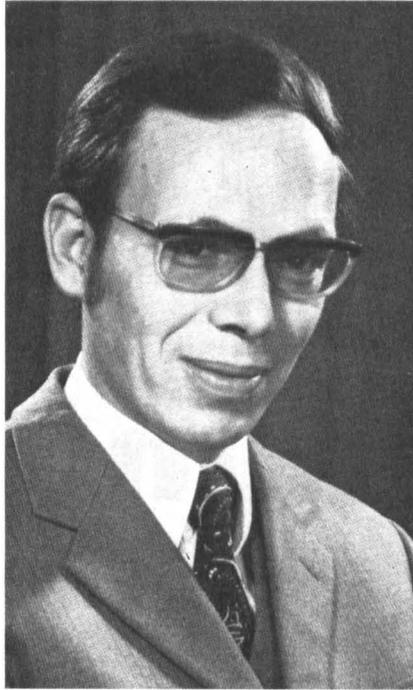
könnten. Die ägyptisch-sowjetischen Beziehungen schlossen eine Zusammenarbeit mit Israel aus. Man möchte dennoch zum Zuge kommen, und man kommt zum Zuge. Ein Krimi rollt ab: Eine Caravelle Teheran-Kairo simuliert über Ismailia einen Ausfall des linken Triebwerkes und ruft den Kontrollturm in Heliopolis. Die Startbahn wird freigegeben, das Flugzeug setzt hart auf und wird in den Hangar geschleppt, wo Spezialisten des militärischen Sicherheitsdienstes die Außenwandung aufbrechen und mit Gabelstaplern sieben Ölfässer mit nuklearen Sprengsätzen aus dem Laderaum holen.

Der Sowjetbotschafter argwöhnt: Warum Ölbohrungen in der Nähe des Dammes, warum von so außergewöhnlicher Größe? Was hat es mit der United-Arab-Maschine auf sich, die in Israel notlanden mußte? Ein Oberst berichtete von seinem Flug: Vor der Notlandung hatte er ein Loch in den Kunststoffbezug der Armlehne gebrannt, nach der Notlandung war es nicht mehr da. Wie das? Unter dramatischen Umständen werden die Sprengsätze gezündet. Eine russische Aufklärungshubschrauber-Besatzung wird von der Druckwelle erfaßt. Die geborgenen Leichen weisen Strahlenschäden auf. Seismographen zeigen Erdbeben in Odessa, Nicosia, Addis-Abeba an.

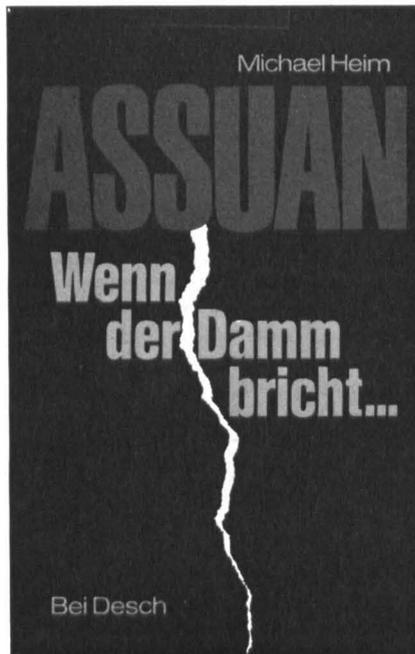
Die Gefahr des Wassers ist gebannt; die Beziehungen zwischen Ägypten und der UdSSR aber bedürfen einer Revision, meinen die Sowjets. Spannungen zwischen den beiden bringen Annäherung mit dem Dritten, den Israelis. Doch ehe politische Konsequenzen sich nach Normalisierung der Dammverhältnisse ziehen lassen, geschieht das Unglaubliche: Der Assuanseespiegel steigt, steigt unaufhörlich, steigt rapide und beängstigend und ohne jede Möglichkeit, die Ursache dafür ausfindig zu machen. Wasseranalysen geben keinen Aufschluß, auch Untergrund-, Zu- und Abflußuntersuchungen nicht. Die Welt ist wiederum aufgerufen zu helfen. Und sie hilft.

In eifriger Geschäftigkeit werden Überlebensstürme, Schlauchboote, Betonschalen konstruiert und angeboten. Wer überzeugt, macht das Geschäft. Ein simulierter Ernstfall mit Überlebensstürmen amerikanischer Produktion bringt durch Verwechseln von Kabeln Chaos und Verderben und Tod. Eine Massenpsychose ergreift das Volk. Durch das Generalsekretariat der Inter-Mediterranes wird Chlorankauf in Riesenmengen besorgt; denn bei Bruch des Dammes ist mit 25 bis 27 Millionen Toten zu rechnen. Chlor soll dann durch einen Desinfektionsschleier die Verseuchung des Mittelmeeres verhindern.

Ägypten ist „nur noch ein Problem der Sepsis“. In diesem hoffnungslosen



Michael Heim (35), der Autor des auf diesen Seiten beschriebenen Buches, ist Ressortleiter für Politik bei einer Münchener Tageszeitung. Er promovierte in Neuerer Geschichte an der Universität München, reiste durch den Balkan, Osteuropa und den Nahen Osten und fragte sich, als er im Frühjahr 1969 zum erstenmal auf dem Erdwall über dem Nil stand: Was ist, wenn der Assuan-Damm einmal bricht?



Stadium hilft allein die Vorsorge für das Überleben. Die Cheopspyramide und die Stufenpyramiden von Sappara sollen als Wellenbrecher zum Schutz Kairos abgebrochen werden. Evakuierungspläne in die Wüsten werden aufgegeben, weil es ohne Versorgung auch dort kein Überleben gäbe. Das „stay-at-home-Prinzip“, in Resignation, weil unheimliche Zeichen der Natur die Katastrophe ankündigen, treibt zu Wahnsinnstaten, Grausamkeiten, Gewalt ohne Kontrolle. Eingebrochene Heuschreckenschwärme fliehen das Niltal. Die Menschen müssen bleiben, für sie gibt es keine Flucht.

Fieberhaft wird weitergeforscht nach der Ursache des mysteriösen Wasseranstiegs. Es findet keine Verdunstung statt; ein Schleier auf der Wasseroberfläche scheint sie zu verhindern. Ein Phänomen! Nach Tausenden Wasseranalysen wird endlich durch spektroanalytische Experimente der Verdacht erhärtet, daß die Oberfläche des Sees von Permethylläther, in feinsten Verdünnung, die eine normale Analyse glatt passierte, bedeckt ist.

Die Wahnsinnstat eines Wissenschaftlers, der mit der Entdeckung seines Lebens nach Khartum am Oberlauf des Nils gereist war, bringt die Katastrophe. Das Erkennen der Ursache kommt zu spät ... Über 20 Millionen Menschen finden den Tod. Ein Land wird ausgelöscht, ertrinkt in dem Wasser, das ihm zum Segen gestaut worden war. Ohne Krieg bricht das Verderben herein, lange vorangekündigt, stets gefürchtet, mit allen Mitteln und der Hilfe der Welt aufzuhalten oder abzuwenden versucht.

Angesichts der Not waren Feinde bereit, die Feindschaft zu begraben oder zu vertagen, fand die Welt sich zu Gemeinschaftsaktionen bereit, nicht freilich ohne politische Hintergedanken (ein Geschäft muß in unseren Tagen wohl allemal in einer guten Tat stecken). Israel und Ägypten fanden einen Weg der Verständigung, Ägypten konnte heimlich seine Fesseln von der UdSSR lösen. Die USA traten als der gute „Onkel Sam“ auf, um später einmal spruchkräftiger zu sein im Mittelmeer, und alle, alle versprachen sich neben dem guten Geschäft neue politische Konstellationen auf dem Boden der Dankbarkeit.

Dies alles erscheint durchaus normal und wenig beängstigend. Ungeheuerlich aber ist die Tatsache, daß die Wassermassen des Assuanstausees ein Druckmittel darstellen können, das der benutzt, der am Schalthebel sitzt mit der Drohung: Wenn ihr nicht schön artig seid, zerbrechen wir den Damm. So einfach ist das: keine Atombomben, keine chemischen oder biologischen Kampfmittel, keine Verseuchung, keine Eigenverluste. Unter diesem Aspekt war die Errichtung des Assuanstaudammes wahrlich keine altruistische Geste, sondern ein genialer Schachzug: Er könnte die Präsenz einer fremden Macht in Ägypten sichern — und damit im Mittelmeerraum.

Spektrum

Das Magazin der Zivilverteidigung

Wie einem toten Soldaten das Leben gerettet wurde

Maos Spruchweisheiten haben auch die chinesischen Mediziner zu „Wundertaten“ angespornt. Blinde wurden sehend und riefen, wenn sie die Augen aufschlugen: „Es lebe Vorsitzender Mao!“ Lahme wurden zu Läufern und priesen Mao, wenn sie aus der Narkose erwachten. Taube lernten das Hören, Stumme das

Eines Tages im September vorigen Jahres bekam Tsung Djing-hung, Soldat einer Marine-Fernmeldestation der Chinesischen Volksbefreiungsarmee, durch zufällige Berührung eines Leitungsdrahts einen Schlag, als er bei Sturm und Regen einen Auftrag ausführte. Durch den starken Strom schwer verletzt, wurde er zur Ersten Hilfe in ein Lazarett der Marine gebracht. Obwohl sein Herzschlag 203 Minuten lang ausgesetzt hatte, wurde er schließlich gerettet und ist jetzt auf seinen Posten zurückgekehrt, wo er wie früher seiner Arbeit nachgeht.

Als Tsung Djing-hung 20 Minuten nach dem elektrischen Schlag in das der Beihai-Flotte der VBA unterstehende Lazarett Nr. 404 geschafft wurde, hatten seine Atmung und Herztätigkeit bereits ausgesetzt, seine Pupillen waren beträchtlich erweitert, und es war kein Lichtreflex festzustellen. Alle Symptome sprachen dafür, daß er im Sterben liege.

Nach der medizinischen Literatur der Vergangenheit soll man 6 Minuten nach Aussetzen der Herztätigkeit nicht mehr zu retten sein. In den letzten Jahren hat das chinesische medizinische Personal jedoch mit solchen konventionellen Ideen gebrochen und erfolgreich Menschen wiederbelebt, deren Herztätigkeit 23 bzw. 29 Minuten lang stillstand.

Das medizinische Personal des Lazarett Nr. 404 hatte keine Erfahrungen mit der Behandlung solcher schweren Fälle. Würde es dem Soldaten das Leben retten können?

Das erste, woran das medizinische Personal der VBA dachte, als es den jungen Kämpfer sah, war die Weisung des Vorsitzenden Mao: „**Mit Leib und Seele dem Volk dienen.**“ Entschlossen, ihren Klassenbruder mit jedem möglichen Mittel zu retten, gelobten alle, äußerst verantwortungsbewußt an die Arbeit heranzugehen.

Die mit der Wiederbelebung beauftragten Ärzte und Schwestern analysierten sorgfältig den Zustand des Patienten. Ungünstige Bedingungen waren: Seine Atmung hatte bereits vor 20 Minuten aufgehört und sein Herz war durch den elektrischen Schlag schwer verletzt worden. Aber die anderen Körperteile des Verunglückten waren unversehrt geblieben, und das war eine günstige Voraussetzung zu einer Wiederbelebung. So wandten sie sogleich Herzmassage von außen her an und verabreichten dem Patienten Sauerstoff und mehrere Injektionen, um seine Atmung und Herztätigkeit anzuregen.

24 Minuten waren vorbei, diese Methoden blieben jedoch erfolglos. In diesem Moment erinnerten

Sprechen — und alle, sogar die Ärzte, führten das zunächst auf die Heilkraft der Mao-Sprüche zurück. Die „Peking-Rundschau“ veröffentlichte kürzlich einen Bericht über die Rettung eines Soldaten, dessen Herzschlag 203 Minuten lang ausgesetzt hatte. Auch in diesem Fall behandelte Mao Tse-tung im Geiste mit

die Genossen des Parteikomitees des Lazarett die Ärzte und Schwestern an die Weisung des Vorsitzenden Mao: „**Im revolutionären Kampf gewinnen manchmal die ungünstigen Bedingungen die Oberhand über die günstigen Bedingungen . . . Dank ihren Anstrengungen gelingt es jedoch den Revolutionären, Schritt für Schritt der Schwierigkeiten Herr zu wer-**



Chinesische Ärzte bei einer Operation.

den und eine neue, günstige Situation zu schaffen; an die Stelle der ungünstigen Situation tritt also eine günstige Situation.“ Von diesen Worten stark ermutigt, beschloß das medizinische Personal, den Brustkasten des Patienten zu öffnen, um direkte Herzmassage zu versuchen.

Es wird auf der Brust ein 15 cm langer Einschnitt gemacht, aber es zeigt sich kein Tropfen Blut, und das Herz rührt sich nicht im geringsten. Zu dieser Zeit hat sein Herzschlag bereits 44 Minuten lang ausgesetzt. Zeit bedeutet Leben! Drei Militärärzte führen abwechselnd direkte Herzmassage aus, mit gespannter Aufmerksamkeit massieren sie das Herz des Kranken ganz behutsam 60 bis 80 mal pro Minute.

Acht Minuten später pocht Tsungs Herz plötzlich dank der Verbindung von Massage und Injektionen für wenige Sekunden. Aber die Bewegung setzt sogleich wieder aus. Verschiedene andere Maßnahmen werden getroffen, bleiben jedoch wirkungslos.

Keinerlei Fortschritt ist nach 108 Minuten erzielt. Gibt es überhaupt noch Hoffnung, Tsung Djin-hung das Leben zu retten? Manche medizinische Mitarbeiter beginnen zu zweifeln. In diesem kritischen Au-

Bonn und der Katastrophenschutz

Merk teilt Bürgers Bedenken gegen Pläne des Bundes

Kindl befürchtet Atomkrieg

Ein Atomkrieg in Europa ist nach Ansicht des Präsidenten des Österreichischen Zivilschutzverbandes, Wilhelm Kindl, nicht auszuschließen. „Wir haben die Atombomben und leben somit in der Gefahr, daß sie auch einmal eingesetzt werden“, erklärte Kindl, der sich auf Einladung des Bundesverbandes für den Selbstschutz mit einer offiziellen Delegation zu einem Informationsbesuch in der Bundesrepublik aufhielt. Der österreichische Zivilschutzexperte widersprach der von Bundeswehroffizieren in einer Stellungnahme zur „Weizsäcker-Studie“ vertretenen Ansicht, daß die atomare Auseinandersetzung nicht mehr in die Verteidigungsstrategie passe. „Wir hoffen in Österreich sehr, daß weder die USA noch die Sowjetunion derartige Waffen einsetzen“, erklärte Kindl.

Associated Press

Ausgerechnet das, was der Präsident des Deutschen Feuerwehrverbandes, Albert Bürger, Rottweil, vom vierten Deutschen Jugendfeuerwehrtag in Straubing als Hauptziel erwartet hatte, nämlich eine gründliche Verjüngung der Bundesspitze der Jugendfeuerwehren, hatten die Delegierten nicht zustande gebracht.

Für diese Enttäuschung wurde Bürger indes entschä-

digt durch eine Aussprache mit Innenminister Merk, die zur selben Stunde stattfand, als die Wahlen abliefen. Bürger wertete die Aussprache als das „bedeutendste Ereignis des Jugendfeuerwehrtages“. Merk und Bürger zeigten nämlich eine „absolute Übereinstimmung“ darüber, daß die Ländergesetzgebungen zusammen mit gegenseitigen Absprachen „sehr wohl ausreichen, um Kata-

strophen wirkungsvoll zu begegnen“.

Bürger, Präsident der mit 773 000 Mitgliedern größten deutschen Hilfsorganisation, fand in Merk einen Bundesgenossen gegen die „Bemühungen der Bundesregierung, insbesondere des Bundesinnenministeriums, entgegen dem gesetzlichen Auftrag, den gesamten friedensmäßigen Katastrophenschutz unter ihre Obhut zu bringen“. Grundgesetz und Bundesrecht billigten der Bundesregierung lediglich im Falle eines militärischen Konfliktes Führung und Verantwortlichkeit bei notwendigen Erweiterungen des Katastrophenschutzes zu.

Ebenso wie Bürger äußerte auch Minister Merk Bedenken gegen den Versuch des Bundesinnenministers, den Bundesverband für den Selbstschutz zu einer selbständigen Hilfsorganisation aufzuwerten.

Süddeutsche Zeitung



ÖZSV-Präsident Wilhelm Kindl bei einem Vortrag.

Wie einem toten Soldaten . . .

Fortsetzung von Seite 35

genblick lesen die Genossen des Parteikomitees des Lazarets ihnen die Worte des Vorsitzenden Mao vor: „Es kommt oft vor, daß sich wieder eine ungünstige Situation einstellt und man die Initiative erneut an sich reißen kann, wenn man sich bemüht, ein wenig länger auszuhalten.“ Das stärkt die Entschlossenheit des medizinischen Personals, nicht aufzugeben. Nach 159 Minuten direkter Herzmassage, das heißt 203 Minuten nach dem elektrischen Schock, beginnt Tsungs Herz wieder zu schlagen.

Das war jedoch nur der erste Schritt zu seiner Wiederbelebung. Um seine vollständige Genesung zu gewährleisten, waren noch viele Schwierigkeiten zu überwinden.

Am Nachmittag des Tages, als das Herz des Patienten wieder zu schlagen begonnen hat, verschlechtert sich sein Befinden plötzlich. Sein Blutdruck sinkt, und er verfällt in einen schockartigen Zustand. Nachdem ihm Medikamente zur Blutdrucksteigerung eingegeben sind, bleibt die periphere Kreislaufschwäche weiter bestehen. Das Funktionieren seines Herzens läßt sich nicht schlagartig zurückgewinnen. Die Ärzte brechen mit der konventionellen Praxis, indem sie dem Verunglückten abwechselnd Injektionen von großen Dosen blutgefäßerweiternder Medikamente und von kleinen Dosen blutdrucksteigernder Mittel verabreichen, damit sich die zwei Mit-

tel ergänzen sollen. Auf diese Weise wird der Schock überwunden.

Am nächsten Tag tritt abermals eine gefährliche Situation ein: Es zeigen sich die Atembeschwerden. Das ist die Folge des Einatmens von Speiseteilen in die Luftröhre in bewußtlosem Zustand. Ein Luftröhrenschnitt wird für dringend notwendig erachtet. Aber ist das ratsam? In diesem Punkt gehen die Meinungen der Ärzte auseinander. Die einen glauben, daß ohne sofortigen Luftröhrenschnitt Tod durch Ersticken erfolgen wird. Die anderen dagegen meinen, ein Luftröhrenschnitt könne den Fall noch mehr komplizieren. Nach einer sorgfältigen Analyse der Situation führen die Ärzte sogleich die Operation aus und beseitigen die Versperrung der Luftröhre, wodurch sich der Zustand des Verunglückten bessert.

Infolge der sorgfältigen Behandlung und Pflege überstand Tsung Djing-hung sein kritisches Befinden und gewann das Leben zurück. Am dritten Tag, nachdem sein Herz zu klopfen begonnen hatte, kam er zu Bewußtsein. Unfähig, seine Freude zurückzuhalten, rief er bewegt: „Es lebe Vorsitzender Mao!“ Am 20. Tag gewann er sein Gedächtnis wieder und konnte die Schrift des Vorsitzenden Mao „Dem Volke dienen“ rezitieren. Am 29. Tag konnte er aufstehen und umhergehen. Nach drei Monaten hatte er seine Gesundheit wiederhergestellt und war imstande, an gewöhnlicher körperlicher Arbeit teilzunehmen. Nun ist Tsung Djing-hung auf seinen Posten zurückgekehrt und ist so aktiv wie zuvor.

Niedersachsen lehrt Verteidigung

Auch Zivilverteidigung als Unterrichtsstoff

Spektrum

Das niedersächsische Kultusministerium will in Kürze einen Erlaß vorlegen, der dazu beitragen soll, die Schüler im Fach Gemeinschaftskunde mit der Bundeswehr und den Problemen der Zivilverteidigung stärker als bisher vertraut zu machen.

Niedersachsen ist eines der ersten Bundesländer, das einen solchen Unterricht über Verteidigungsfragen kraft Erlaß vorschreibt. Während das Papier im Kultusministerium seinen letzten Schliff erhält, läßt sich nach Ansicht von Beobachtern schon jetzt absehen, daß es viele Schwierigkeiten geben wird, diese Ministeranordnung in die Praxis umzusetzen. Dafür spricht vor allem die bei Schülern und Lehrern immer häufiger zu beobachtende Frontstellung gegenüber der Bundeswehr.

Ein Symptom für die „Wehrunlust“ vieler Jugendlicher ist die steigende Zahl

der Kriegsdienstverweigerer. Diese Entwicklung hat in Hannover beide Parteien des Landtages, SPD und CDU, auf den Plan gerufen. Als erstes Landesparlament beschäftigte sich Ende Juni der Landtag auf Grund einer großen Anfrage der CDU-Opposition mit diesem heißen Eisen. Mit heftigem „Feuerschutz“ der Opposition setzte sich der sozialdemokratische Kultusminister Professor Peter von Oertzen für ein besseres Verhältnis zwischen Bundeswehr und Schule ein. Er begründete damals einen solchen Erlaß unter anderem mit dem Hinweis auf einen Brief von Bundeskanzler Willy Brandt an die Ministerpräsidentenkonferenz.

Darin hatte Brandt moniert, daß Fragen der Verteidigung im Unterricht und in den Lehrbüchern teilweise unzureichend behandelt würden. Beim jungen Menschen

müsse Verständnis geweckt werden für die Notwendigkeit einer ausreichenden Verteidigung als Voraussetzung jeder Entspannungspolitik. Der Verzicht auf ein Mindestmaß an Verteidigungsvorkehrungen gefährde Frieden und Freiheit, schrieb Brandt, der damit in Niedersachsen — so ein Sprecher des Innenministeriums — offene Türen einrannte.

Die Welt

„Saubere“ A-Bombe

Die — nach langer Pause im Projekt Plowshare — am 8. Juli in der Wüste von Nevada unterirdisch in 500 m Tiefe erfolgte „saubere“ Atombombensprengung war, wie die Atomenergiekommission bekanntgab, ein voller Erfolg der Demonstration der „Saubere der Bombe“. Bei diesem Projekt, „Miniat“, wurde eine 80-Kiloton-

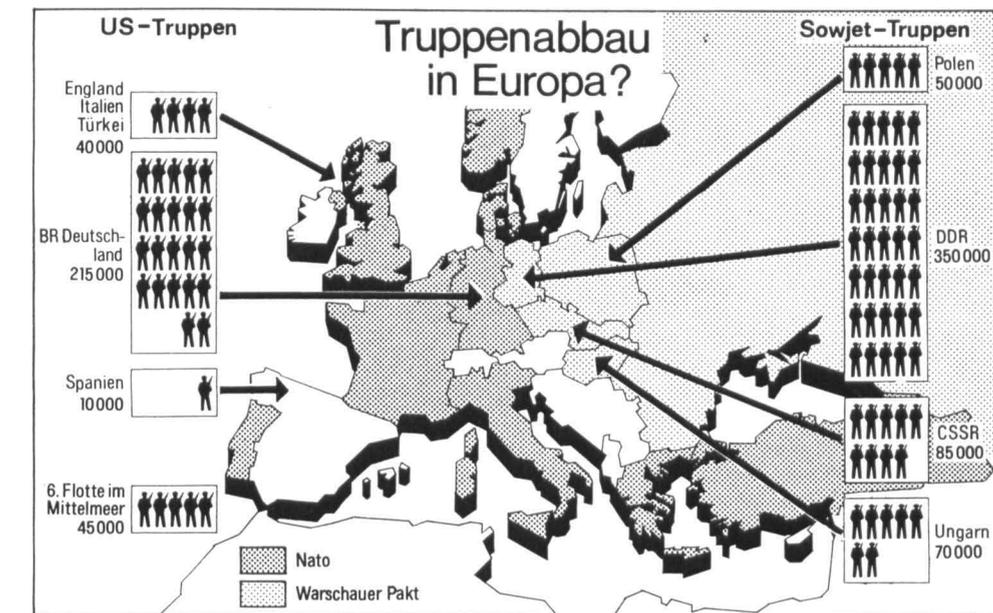
nen-Bombe verwendet, die sich in einem länglichen Kanister befand, der ein Bohrloch von nur 25 cm Durchmesser erfordert. Sie war ausschließlich für kommerzielle Zwecke angefertigt worden, nämlich für den Aufschluß von Erdgasvorräten im Sandstein der Rocky Mountains. Bei allen früheren unterirdischen Sprengungen waren militärische Bomben, in Einzelfällen etwas modifiziert, verwendet worden. Bei der Sprengung der neuen „sauberen Bombe“ wurden weniger als 0,1 g Tritium frei, weit weniger als bei den früheren Bomben. — Weitere Sprengungen sind in diesem Fiskaljahr, das bis Ende Juni 1972 reicht, und voraussichtlich auch im folgenden nicht vorgesehen.

Frankfurter Allgemeine

DDR-Eltern gegen Wehrerziehung

Viele Eltern in der DDR lehnen die umfangreiche vormilitärische Ausbildung und Wehrerziehung ihrer Kinder, die zur Militarisierung auch des schulischen Lebens geführt hat, offenbar nach wie vor ab. Wie die Ostberliner Zeitschrift „Elternhaus und Schule“ jetzt beklagte, falle es einem Teil der Eltern „gegenwärtig noch schwer, die Schule gerade in diesem Punkt zu unterstützen“. Der Zeitschrift zufolge sehen die Eltern insbesondere in „Manövern“ der Jungen Pioniere und der FDJ sowie in Schießübungen der Kinder keinen Sinn.

Diese Eltern, so forderte das Blatt, müßten erkennen lernen, daß der permanente militärischen und ideologischen Aggression der imperialistischen Länder nur durch permanente allseitige Verteidigungsbereitschaft der DDR begegnet werden könne, wozu auch „die Kraft und die ganze Persönlichkeit“ der Kinder gehöre.



Auch wenn es keinen Halsüber-Kopf-Rückzug der Amerikaner aus Europa geben wird, ein Truppenabbau bleibt im Gespräch. Die Intensität, mit der die Sowjets auf eine Verringerung der Truppen in Europa drängen, wird dafür sorgen. Allerdings, die NATO und vor allem die Amerikaner werden sehr sorgfältig prüfen müssen, was die

Sowjets meinen und worauf sie abzielen, wenn sie von Truppenverringerungen sprechen. Immerhin ist die sowjetische Vorhut in der DDR und anderen Ländern des Warschauer Paktes fast doppelt so groß wie die der Amerikaner in Europa. 550.000 Sowjetsoldaten stehen schätzungsweise insgesamt westlich der sowjetischen Staats-

grenze, davon in den unmittelbar an die Bundesrepublik grenzenden Ländern DDR und Tschechoslowakei 435.000. Nur halb so groß ist die Zahl der US-Truppen in der Bundesrepublik. Daneben gibt es in vier anderen europäischen Ländern kleinere amerikanische Kontingente, die zusammen der Zahl der Sowjettruppen in Polen gleichkommen.

VDI-Kommission Technik und Umwelt

Der Verein Deutscher Ingenieure hat seine bereits seit Jahren tätigen Kommissionen „Reinhaltung der Luft“ und „Lärminderung“ und seine Fachgruppen Staubtechnik, Heizung, Lüftung und Klimatechnik zur „VDI-Kommission Technik und Umwelt“ zusammengefaßt. Die Kommission wird auch die Probleme der Wasserreinhaltung, der Abfallbeseitigung sowie des Städtebaus und der Raumplanung bearbeiten.

Europäisches Abwasser- und Abfall- Symposium

Die Abwassertechnische Vereinigung der BRD veranstaltet mit dem Institute of Water Pollution Control, United Kingdom, dem Verband Schweizerischer Abwasserfachleute, der Nederlandse Vereniging voor Afvalwaterzuivering, dem Österreichischen Wasserwirtschaftsverband sowie den entsprechenden Fachorganisationen von Frankreich und Belgien anlässlich der 3. Internationalen Fachmesse für Abwasser- und Abfalltechnik (IFAT vom 3. bis 9. 11. 1972 in München) vom 6. bis 9. 11. 1972 ein Europäisches Abwasser- und Abfall-Symposium (EAS 1972).

Vorgesehen sind die Themen Gewässerschutz, Abwasserableitung, Abwasserreinigung, Schlammbehandlung, Abfall- und Mülldeponien einschließlich Kompostierung und Landbehandlung und Abfall- und Müllverbrennung einschließlich sonstiger technischer Verfahren.

Anmeldung und Rückfragen sind an den Wissenschaftlichen Beirat EAS 72, Münchner Messe- und Ausstellungsgesellschaft mbH, 8 München 2, Theresienhöhe 15, zu richten.

DDR-Zivilverteidigung aufgebaut Starke Vorbehalte unter der Bevölkerung registriert

Der organisatorische Aufbau der Zivilverteidigung ist in der DDR ein Jahr nach Verabschiedung des „Gesetzes über die Zivilverteidigung“ durch die Volkskammer „im wesentlichen abgeschlossen“. Wie der Chef des Stabes der Zivilverteidigung, Generalmajor Rudolf Trinks, jetzt in Ost-Berlin weiter mitteilte, sei die Zivilverteidigung heute „Bestandteil der gesellschaftlichen, staatlichen, wirtschaftlichen und ideologischen Tätigkeit“. Kader aus Staats- und Wirtschaftsorga-

nen hätten sich auf Lehrgängen qualifiziert, „um ihre Aufgabe im Rahmen der Zivilverteidigung verantwortungsbewußt wahrnehmen zu können“.

Nach Berichten aus der DDR gibt es allerdings unter der Bevölkerung nach wie vor starke Vorbehalte gegen den Ausbau der Zivilverteidigung, insbesondere auch gegen die Bestimmung des Zivilverteidigungsgesetzes, daß eine „Dienstpflicht“ zur Lösung von Aufgaben der Zivilverteidigung für Bürger

vom 16. bis zum 65. bzw. 60. Lebensjahr eingeführt werden könne. Die „politische Aufklärungsarbeit“ über die Notwendigkeit des Ausbaus der Zivilverteidigung ist darum in den letzten Monaten in der gesamten DDR bedeutend verstärkt worden. Generalmajor Rudolf Trinks erklärte unter Hinweis auf die Propagandaarbeit, daß „bei vielen Bürgern Verständnis für die Notwendigkeit und Möglichkeit von Zivilschutzmaßnahmen — auch unter den Bedingungen eines modernen Krieges — wächst“.

Neues Signet für den Schweizer Zivilschutz



„Für einen Anlaß, der in der zweiten Hälfte des Jahres 1972 für die Zivilschutzwerbung ein Markstein sein wird“, schreibt das schweizerische Fachorgan „Zivilschutz“, „ergab sich die Notwendigkeit, die schon seit einer Reihe von Jahren immer wieder von Zeit zu Zeit aus der Schublade geholt, aber nie mit einem befriedi-

genden Ergebnis abgeschlossene Frage der Schaffung eines Signets für den schweizerischen Zivilschutz erneut und diesmal energisch anzupacken.“

Die Frage wurde nicht nur energisch angepackt, sondern auch überraschend eindrucksvoll gelöst. Geschaffen hat das Signet der Berliner Grafiker Jürg Mauer-

hofer. Ihm war vor Beginn der Arbeit ein Pflichtenheft übergeben worden, das folgende Anforderungen an die Ausführung stellte:

1. Form

Grundform des Signets soll ein gleichschenkliges Dreieck sein. Dieses wird bereits in einer Reihe von Ländern für den Zivilschutz angewendet, so in Frankreich, Großbritannien, den Vereinigten Staaten, Österreich usw. Es ist zu hoffen, daß es eines Tages eine dem Roten Kreuz ähnliche internationale Bedeutung und völkerrechtliche Anerkennung erhalten wird.

2. Farbe

Möglichkeit der Verwendung einfarbig schwarz/weiß oder in verschiedenen Farben.

3. Beschriftung

Möglichkeit der Beschriftung deutsch, französisch und italienisch.

4. Verwendung

Eignung, um als Metall-, Plastic- oder Stoffabzeichen an die Arbeitskleidung geheftet zu werden; Möglichkeit der Verwendung als Stempel, Schablone und Drucksachenaufdruck.

5. Blickfang

Klare, sowohl aus der Nähe wie auf Distanz als guter Blickfang wirkende Komposition.

Das Ergebnis läßt erkennen, daß Mauerhofer sein Pflichtenheft sorgfältig studiert hat.

BMI-Bekanntmachung

Anderung der Vereinbarung über die Freistellung von Wehrpflichtigen gemäß § 8 Abs. 2 des Gesetzes über die Erweiterung des Katastrophenschutzes (KatSG) — Bek. d. BMI v. 23. 7. 1971 — ZV — M 750 015/3 —

Die zwischen dem Bundesminister des Innern und dem Bundesminister der Verteidigung getroffene o. a. Vereinbarung vom 24./29. Juli 1969 (GMBI. S. 363) in der Fassung vom 15./19. Februar 1971 (GMBI. S. 111) regelt das Verfahren über die Freistellung vom Wehrdienst von wehrpflichtigen Helfern, die sich mit Zustimmung der zuständigen Behörde auf mindestens zehn Jahre zum Dienst im Katastrophenschutz verpflichtet haben.

Die erneute Änderung dieser Vereinbarung wird hiermit bekanntgegeben.

Bonn, den 23. Juli 1971

— ZV 4 — M 750 015/3 —

Der Bundesminister
des Innern
Im Auftrag
Joseph

Anderung der Vereinbarung über die Freistellung von Wehrpflichtigen gemäß § 8 Abs. 2 des Gesetzes über die Erweiterung des Katastrophenschutzes (KatSG).

Die Vereinbarung über die Freistellung von Wehrpflichtigen gemäß § 8 Abs. 2 Katastrophenschutzgesetz (KatSG) in der Fassung vom 15./19. Februar 1971 wird mit Wirkung vom 1. Januar 1971 wie folgt geändert:

In § 5 ist als Absatz 3 anzufügen:

„3. Bei Wehrpflichtigen, die sich als Helfer im Warndienst verpflichten, sind die Berufsklassenbeschränkungen nach § 1 Abs. 3 Buchst. c und Abs. 4 (Anlagen 1 und 2) nicht anzuwenden.“

Bonn, den 14. Juni 1971

— ZV 4 — M 750 015/3 —

Der Bundesminister
des Innern
Im Auftrag
Joseph

Bonn, den 30. Juni 1971

— VR III 7 — Az.: 24 —
01 — 01 —

Der Bundesminister
der Verteidigung
Im Auftrag
Zumkeller
GMBI. 1971, S. 328

Höchstflußreaktor zwischen Paris und Bonn vereinbart

Frankreich und die BRD haben ein Zusatzabkommen zum deutsch-französischen Regierungsabkommen von 1967 über den Bau und den Betrieb eines Höchstflußreaktors abgeschlossen.

Das Zusatzabkommen soll die vertraglichen Bestimmungen den seither eingetretenen finanziellen und strukturellen Änderungen anpassen. Das wissenschaftliche Programm des Höchstflußreaktors in Grenoble sieht Arbeiten auf dem Gebiet der nuklearen Festkörperphysik vor, wie Untersuchungen von Kristallstrukturen, Gitterstörungen, Flüssigkeiten mit Hilfe der elastischen und nichtelastischen Neutronenstreuung. Daneben sind kernphysikalische und kernchemische Experimente geplant, z. B. die Untersuchung schneller Spaltprodukte oder die Erzeugung von neutronenreichen Kernen durch Neutroneneinfangreaktionen. Eine weitere Aufgabe soll die Untersuchung von komplexen organischen Molekülen (Makromoleküle) sein, die sich auch auf organische Substanzen und gewisse analytische Probleme ausweiten läßt, die für die Biologen interessant sind (Hämoglobine, Nukleinsäuren usw.).

Der gemeinsame Reaktor wird von dem deutsch-französischen „Max-von-Laue- — Paul-Langevin-Institut“ verwaltet.

Nuklearer Brennstoffkreislauf

Die Internationale Atomenergie-Organisation (IAEO) veranstaltet vom 29. November bis 3. Dezember 1971 in Wien ein Symposium über analytische Methoden im nuklearen Brennstoffkreislauf.

Zur Behandlung kommen die Themenkreise Analyse der für die Herstellung von Brennstoffen verwandten Rohstoffe, Analyse bestrahlter und unbestrahlter Brennstoffe sowie Probenahmen und Normen.

Die Teilnahmebedingungen sind beim Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft, Referat I B 3, erhältlich.

Prüfröhrchen-Schautafel

Das Trägerwerk hat eine neue Schautafel (Nr. 953) mit Farbtafel herausgebracht. Auf dieser Tafel sind sämtliche Drägerröhrchen abgebildet. Zu jedem Röhrchen werden Meßbereich und Hubzahl der Gasspürpumpe angegeben.

Die Schautafel ist 55 cm breit und 75 cm hoch. Es gibt eine deutsch-englische und eine deutsch-französische Ausgabe. Je nach Wunsch wird die Schautafel zusammenfaltbar oder mit zwei Metallleisten (zum Aufhängen an eine Wand) geliefert. Interessenten erhalten sie gratis.

Spektrum

Brief an die Redaktion

Schon das erste ZBG (§ 22) ist ein Witz — der Schutzraumbau wurde ausgeklammert. Und so geht das laufend weiter: Das Schutzbaugesetz von 1965 wird vor 1972 nicht in Kraft gesetzt. Und Leute, die inzwischen gebaut haben, bekommen nichts. Ich selbst habe es erlebt. Seit einem halben Jahr schreibe ich an das Innenministerium NRW — und erhalte nicht einmal eine Bestätigung des Eingangs meines Schreibens, geschweige irgendeine Mitteilung, daß ich einen Anspruch auf Erstattung meiner Bemühungen, einen Schutzbau zu errichten, habe.

Walter Grobe, Brandenburg

Helfen — Retten — DSB



DSB Schlauchboote · erprobt und bewährt, in aller Welt in schwerstem Einsatz.

Höchste Strapazierfähigkeit durch vollsynthetische Bootshäute nahezu wartungsfrei.

Verwendbar für Motor — Riemen — Paddel Spezialtypen für alle Einsatzzwecke.

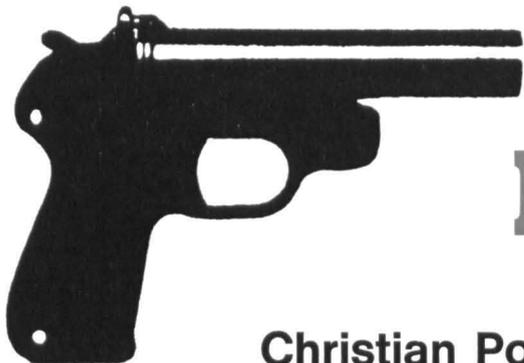


Informationen gibt Ihnen:



DEUTSCHE SCHLAUCHBOOTFABRIK HANS SCHEIBERT

D-3457 Eschershausen — Postfach 1169
Ruf 05534/551 — Telex 9-65 331 dsb d



Vom weltweiten Handel mit Waffen

Christian Potyka über Thesen der Albrecht-Studie

Die Bundesrepublik strebt gegenwärtig unter der sozial-liberalen Koalition den auf internationaler Bühne bemerkenswerten Luxus an, die einheimische Rüstungsindustrie in ihren Exportambitionen zu zügeln. Außenpolitische Rücksichtnahme soll Vorrang vor Einzelinteressen der Rüstungsindustrie erhalten und Waffentransaktionen nur noch innerhalb der NATO erlauben (und auch hier bestimmten Ländern gegenüber nicht ohne Einschränkungen). Wie sehr nun eine solche Haltung aus dem internationalen Rahmen fällt, zeigen die Usancen der restlichen Welt im Handel mit Waffen.

Dazu muß man freilich wissen, daß die Zeiten privater Waffenschieber vom Schlage des legendären Zaharoff, die bis zum Ersten Weltkrieg auf dem goldenen Boden dieses zwielichtigen Gewerbes standen, längst vorbei sind; und zwar spätestens seit dem Zweiten Weltkrieg, der auch und gerade die europäischen Waffenschmieden vernichtet und in den Vereinigten Staaten den Keim für den entscheidenden Wandel dieser Branche gelegt hatte. Durch die unmäßige Beschleunigung der technologischen Entwicklung und die dadurch erforderlichen hohen Investitionen gerieten die Rüstungsfabrikanten nämlich nach und nach in die Abhängigkeit des Staates als Geldgeber. Damit verlor das Rüstungsgeschäft zwar seine pittoresken, abenteuerlichen Züge, wurde aber nicht transparenter.

Mit einzelnen Enthüllungen, und seien sie noch so „sensational“, ist diesem Geflecht privaten Profitstrebens und staatlicher Organisation nicht mehr beizukommen. Hier bedarf es vielmehr breit angelegter Analysen unter relevanten, übergreifenden Gesichtspunkten.

Vom Analytiker wird nicht nur — was noch verständlich wäre — detektivischer Spürsinn auf der Suche nach Informationen verlangt, sondern auch wissenschaftliche Exaktheit in der Quellenkritik; ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse für die Beurteilung waffentechnischer Details der Handelsobjekte sowie ökonomische Vorbildung, will man die handelspolitischen Aspekte der Angelegenheit klar sehen. Trifft all dies zusammen, dann mag eine Studie gelingen, wie sie der Mitarbeiter am Institut für Strategische Studien in London, Albrecht, jetzt vorlegt*.

Albrecht versucht nachzuzeichnen, „wie sich in den vergangenen Jahren die internationalen Rüstungsmärkte aufblähten, und wie das Marktgeschehen mehr und mehr Züge des Staatshandels annahm“. Der Autor möchte keinen akademischen Hypothesenstreit beginnen, doch glaubt er, bisher seien die Rüstungsströme zu sehr aus komplizierten Beziehungsverhältnissen politisch-strategischer Art erklärt worden. Er will nun das

Verhältnis von ökonomischen und politischen Momenten umgekehrt als üblich darstellen: „Die Rüstungsexporte sind das Ergebnis ökonomischer Entwicklungen, die politische Konsequenzen von Gewicht haben“. Denn erstens versuchten alle großen Exportländer, in hartem Wettbewerb bewußt so viel Rüstungsgüter wie möglich zu exportieren. Zweitens zeigten genaue Analysen der Transaktionen, daß die gängigen Motive in keinem direkten Kausalverhältnis zu den Rüstungstransfers stünden. So seien in der Regel politische Entscheidungsträger mit Rüstungsexporten nicht befaßt und übten auch kaum politische Kontrolle aus. Und drittens, so argumentiert Albrecht, demonstrierten Fallstudien, daß die Exporteure häufig nicht nur in Unkenntnis der politischen Prinzipien für die Rüstungsausfuhr ihres eigenen Landes handelten, sondern auch die militärische und politische Situation der Käufer außer acht ließen, wenn es ihnen nur gelänge, im Wettbewerb mit anderen einen Exportauftrag zu bekommen.

Solche Schlüsse zieht der Autor nach Sichtung und Systematisierung eines Materials, das auf den ersten Blick einer Analyse unzugänglich scheint. Statistiken — und gar verlässliche — sind rar auf diesem Gebiet. Immerhin sollen nach amerikanischen Angaben seit 1945 über dreitausend Transfers von Rüstungsgütern auf allen Märkten stattgefunden haben; das Gesamtvolumen der Weltrüstungs-

* Ulrich Albrecht: Der Handel mit Waffen. Carl Hanser Verlag, München. 216 S., 27 DM.

märkte schätzte der amerikanische Abgeordnete Coughlin für das Jahr 1969 auf 20 Milliarden Mark und fügte hinzu, daß sich das Marktvolumen seit 1955 verdoppelt habe. Gemessen an den Weltrüstungsausgaben (für 1969 etwa 615 Milliarden Mark) scheint dies wenig. Doch ist zu bedenken, daß die Rüstungswirtschaft traditionell autark betrieben wird. So bildeten die Vereinigten Staaten mit 271 Milliarden Mark Militärausgaben und die sozialistischen Länder mit 180 Milliarden Mark zwei Blöcke, die fast keine Rüstungsgüter importierten. Vielmehr sind sie die größten Anbieter auf den internationalen Rüstungsmärkten.

Beim Hauptexporteur *Vereinigten Staaten* wuchs die Summe der Transfers bis 1961 stetig bis auf 6,58 Milliarden Mark und stieg im nächsten Jahr sprunghaft um 40 Prozent an. Seitdem erreicht die Rüstungsausfuhr regelmäßig einen Anteil von 10 Prozent der Gesamtexporte dieses Landes. Schätzungen für die Gesamtausfuhr an Waffen in den Jahren 1962 bis 1967 belaufen sich auf 12 Milliarden Mark pro Jahr — Wiederverkäufe nicht einbezogen. Ein erheblicher Teil dieser Transfers brachte freilich keine Devisenerlöse, sondern wurde als Schenkung vom Exporteur selbst bezahlt. Ein Hinweis darauf, daß die Analyse der Waffenzirkulation sich nicht auf kommerzielle Transfers beschränken kann, (zur Sowjetunion später).

Auch im *französischen* Außenhandel spielen Rüstungsgüter eine beachtliche Rolle. Ihr Anteil an der Gesamtausfuhr stieg von 2,5 Prozent im Jahre 1957 innerhalb von 10 Jahren auf 4,5 Prozent. So betrug der Wert der Exportlieferungen im Jahre 1968 zirka 3,2 Milliarden Mark; und für 3,55 Milliarden Mark wurden in jenem Jahr neue Lieferverträge abgeschlossen.

Zahlen über *britische* Rüstungsexporte werden nicht bekanntgegeben. Schätzungen differieren stark und weichen von 2,4 Prozent der Gesamtexporte (was für 1969 beispielsweise 1,35 Milliarden Mark wären) bis zu einem Rüstungsexportanteil von 28 (!) Prozent.

Das Gesamtvolumen der deutschen Rüstungsausfuhr ist nach Albrecht „bisher vergleichsweise unbedeutend“. Die Ausfuhr der *Bundesrepublik* betraf vor allem

von der Bundeswehr nicht mehr benötigtes Altgerät. Dessen Preise aber unterliegen anderen Regeln und erschweren einen Vergleich. Trends sind bei der Unregelmäßigkeit der deutschen Exporte schwer zu erkennen. Der erste wirklich bedeutende Transfer ist für Albrecht der Auftrag Belgiens vom Juli 1967, für 310 Millionen Mark 334 Leopard-Panzer zu liefern.

Die langsame aber stetige Ausweitung der deutschen Rüstungsexporte wurde, wie bereits angedeutet, mit dem Regierungswechsel vom Jahre 1969 unterbrochen. Das sozialliberale Kabinett, so kommentiert Albrecht, scheinene geneigt, zugunsten außenpolitischer Überlegungen volkswirtschaftliche Motive zurückzustellen. Doch scheint Albrecht dem Frieden selbst nicht zu trauen, wenn er andeutet, daß man im Ausland die Bundesrepublik mit ihrem traditionell großen Anteil von Kapitalgütern am Export als „potentiellen Lieferanten“ betrachte.

Hinter diesen Hauptlieferanten ist nach Meinung der Experten am ehesten der Rüstungsexporteur Kanada in einem Vergleich mit einzu beziehen. Die Waffenausfuhr Belgiens und Italiens dagegen, so bedeutend sie auch für die einheimische Volkswirtschaften sein mögen, sind im internationalen Vergleich keine relevante Größe mehr.

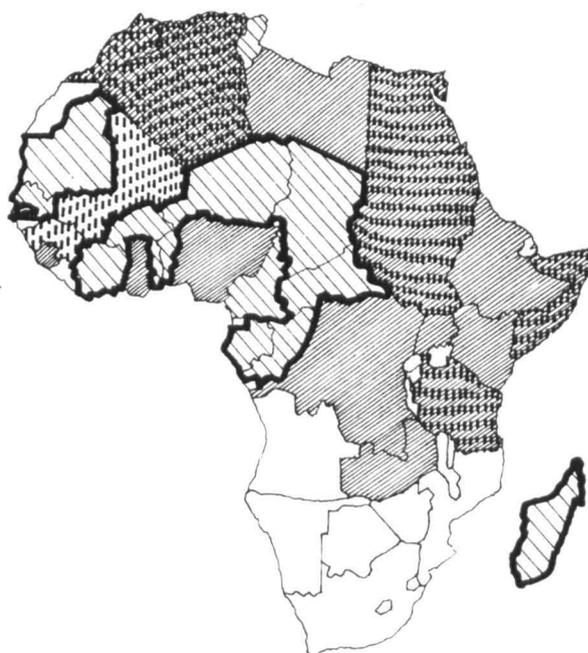


Welche Produkte liefern nun diese Länder? In der Rangliste ihres Wertes: Flugzeuge, Feuerwaffen, Kettenfahrzeuge und Schiffe. Nachrichtengerät und andere elektronische Ausrüstung scheint weniger gefragt. Absoluter Exportschlagere sind Militärflugzeuge. So bestehen die amerikanischen Rüstungsausfuhr zu ungefähr einem Drittel aus Fluggerät. Die Märkte dieses wichtigsten Ausfuhr-gutes teilen sich als Konkurrenten im westlichen Lager die Vereinigten Staaten, England und Frankreich fast allein. Zweitwichtigste Gruppe sind Heeresausstattungen: Feuerwaffen aller Kaliber bis hin zur schweren Artillerie, Kettenfahrzeuge und die dazugehörige Munition. In Statistiken erscheinen solche Objekte gern als „Produkte der metallverarbeitenden Industrie“.

Von geringerer Bedeutung ist der dritte Rüstungssektor, das schwimmende Marinegerät. Zwar gibt es auf der Erde 49 nationale Seestreitkräfte (im Gegensatz zu 111 Luftwaffen), aber nur 22 dieser Kriegsmarinen tätigen seit 1945 Schiffskäufe.

Geberländer:

-  Sowjetunion
-  England
-  Frankreich
-  mit Frankreich militärisch verbündete Staaten



Militärhilfe für afrikanische Staaten (aus: Albrecht, „Der Handel mit Waffen“).



Wer aber kauft nun all diese Rüstungsgüter? Albrecht unterscheidet vor allem zwei Ländergruppen: kleinere Industriestaaten, die ihre Rüstungsnachfrage nicht oder nur zum Teil aus eigener Produktion decken und Entwicklungsländer mit einer überproportionalen Nachfrage nach Rüstungsgütern. So gingen Mitte 1967 bis Mitte 1968 von den größten Rüstungstransfers nur 14 in europäische Länder, 42 hingegen in Staaten der Dritten Welt. Im folgenden Jahr waren es gar 70 Transfers in Entwicklungsländer, während 71 nach Europa gingen.

Diese Nachfrage folgt aus den Interessen der jungen Regime in der Dritten Welt und ihren Ansichten über die Notwendigkeit eigener Streitkräfte, aber auch aus den Exportkampagnen der Hauptausfuhrländer.

Die Abhängigkeit zwischen Allianzpartnern wie auch die Aufteilung der Welt in Interessensphären, die Rivalität der Industrieländer im Rüstungshandel (auch

als Kampf um regionale Absatzmärkte) analysiert der Autor mit Sorgfalt. Im Verlauf der Analyse dieses Wettbewerbs gelangt er zu seinen Thesen:

□ Träger des Rüstungshandels sind nicht mehr die Rüstungsproduzenten, sondern die Staaten und

□ der Wettbewerb wird nicht mehr im üblichen Sinne, etwa als Preiswettbewerb, ausgetragen, sondern hat sich in andere Bereiche, besonders in Politik und Technik verlagert.

Als Hauptursachen dieser Wettbewerbsverschärfung nennt Albrecht die Binnenentwicklung der Produktionsländer (vor allem durch die economies of scale, den Einfluß des Umsatzvolumens auf den Preis also) und den Wandel der Exportmärkte durch die Industrialisierung der Dritten Welt.

Trotz des Entstehens „neuer Anbieter gegen amerikanische Marktmacht“, trotz Verschärfung der Konkurrenz durch die Europäer, deren Produktionspolitik Albrecht ausführlich schildert, ließe sich die westliche Konkurrenz auf dem Weltmarkt immer noch als Wettbewerb „zwischen ressentimentgeladenen Pygmäen und einem leutseligen Riesen“ veranschaulichen. Denn der Versuch der Europäer, durch gezielte Produktpolitik der amerikanischen Vor-

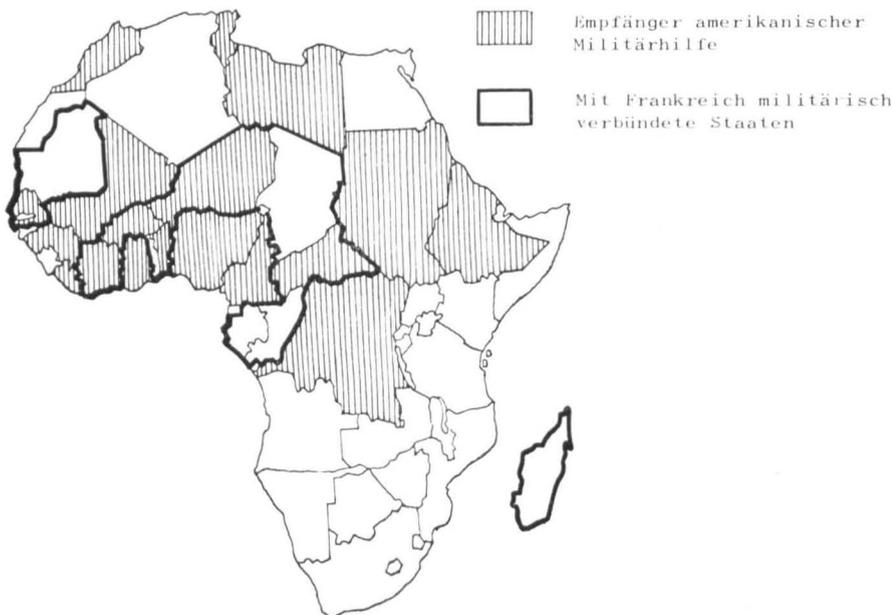
machtstellung zu begegnen, schlug fehl. Hinzu trat vielmehr Mitte der fünfziger Jahre ein zweiter Riese im Rüstungsexport — die Sowjetunion.

Nach einer Untersuchung des sowjetischen Exportprogrammes, der Qualität der sowjetischen Rüstungsgüter, Liefertermine sowie Preise („spürbar billiger als westliche Konkurrenzprodukte“) folgert Albrecht, die Rüstungsproduktion der Sowjetunion sei im technischen Niveau mit der amerikanischen voll vergleichbar. Die Sowjetunion fabriziere in großem Umfange und könne auf kurzfristige Nachfragen rasch reagieren. Die Preise seien anscheinend keine Dumping-Preise, sondern entsprächen den in der UdSSR üblichen Verfahren der Kostenberechnung.

Über die Motive der Sowjetunion für diese aktive Wettbewerbspolitik spekuliert Albrecht: Es könnte sein, daß der Sowjetunion im Rüstungswettlauf mit Amerika nicht mehr an möglichst großen Rüstungsgütermengen, wohl aber am fortwährenden Ausbau und Unterhalt umfangreicher Kapazitäten zur Erzeugung moderner Waffen gelegen sei. Im Bedarfsfalle stünden dann aufgrund dieses neuartigen „Arsenalismus“ in vollem Fertigungstempo produzierende Kapazitäten unverzüglich bereit, die weitaus größere Rüstungsgütermengen sehr viel rascher ausstoßen könnten als die „Schattenfabriken“ der Amerikaner.

Albrecht verdeutlicht seine These vom wachsenden weltweiten Wettbewerb im Waffenhandel mit einem Überblick über das staatliche Instrumentarium für die Finanzierung der Transfers (Absatzhilfen für die Rüstungsausfuhr), vergißt auch nicht die sogenannten grauen Märkte (grau, weil undurchsichtig und am Rande der Legalität) und schließt sein spannend-sprödes Buch mit dem Abschnitt „Rüstungsexporte und Machtpolitik“, denn Rüstungseinkäufe versetzen die Käufer in mancherlei Abhängigkeit, etwa durch die Ersatzteillieferpolitik des Exporteurs.

Dieser Abschnitt stellt Albrechts Hauptthese von den überwiegend ökonomischen Triebkräften des Waffenhandels allerdings nicht in Frage, er modifiziert sie nur. Fazit: Der Handel mit Waffen hat ökonomische Ursachen, aber politische Wirkungen.



Amerikanische Militärhilfe für Afrika (aus: Albrecht, „Der Handel mit Waffen“).



Ein Buch, das aufwühlt

Ministerialdirektor Hans Arnold Thomsen
über „Bomberoffensive gegen Deutschland“

Bemerkenswert, mit welcher Präzision Verrier in seiner „Bomberoffensive“*) die technische Entwicklung auf beiden Seiten, das Ringen um einen entscheidenden Vorsprung in Angriff und Abwehr und die Konsequenzen mit detaillierten Erfolgs- und Verlustzahlen dargestellt hat. Fair übrigens auch die Beurteilungen deutscher Führungskräfte und deutscher Leistungen einschließlich der Moral der deutschen Zivilbevölkerung.

Bis 1943 ist fast jeder Angriff auf deutsche Städte und auf die deutschen Produktionen in Europa systematisch erfaßt und ausgewertet. Mit Erringung der Luftüberlegenheit im Jahre 1944 und, wie der Angriff auf Dresden in der Nacht des 13. Februar und am 14. Februar 1945 den Alliierten offenbarte, der absoluten Lufthoheit über Deutschland und den von Deutschen besetzten europäischen Gebieten sind die Aktionen des Bomber Command und der amerikanischen Luftflotte in den bedeutenden Einzelangriffen oder doch gruppenweise ausgewertet. Das Ruhrgebiet, Bremen, Lübeck, Kiel, Hamburg, Peenemünde, Rostock, die Möhnetalsperre, Rüsselsheim, Darmstadt, Königsberg, Frankfurt, Stuttgart, München, Ploesti, Breslau usw. usw., nichts fehlt. Die plastische Schilderung läßt den Leser je nach Alter miterleben oder nacherleben.

Das persönliche Engagement des Lesers wird von Verrier aber herausgefordert mit der Analyse. Es ist das

*) Anthony Verrier: Bomberoffensive gegen Deutschland 1939—1945. Aus dem Englischen von Hans Jürgen Baron von Koskull. Bernhard & Graefe Verlag für Wehrwesen, Frankfurt am Main. 368 Seiten, 12 Bildtafeln, 38 DM.

Verdienst Verriers, die Konfrontation der amerikanischen Auffassung von strategischen Einsätzen gegen militärische Ziele und die Rüstungsindustrie mit der des Sir Arthur Harris, Chief of Staff des englischen Bomber Command, deutlich herausgearbeitet zu haben. Der Leser ist aber wohl kaum bereit, der These zu folgen, die Unklarheit der Zielsetzung führte zwangsläufig dazu, die nun einmal verfügbaren Kräfte der alliierten Bomberwaffe im Flächenbombardement als Massenvernichtungsmittel gegen die Deutschen einzusetzen. Wenn Verrier im Vorwort seines Buches darauf verweist, daß sein Buch keine amtliche Darstellung ist, sondern eine — bei allen Bemühungen um Objektivität — persönliche und inoffizielle, die der Leser subjektiv aufnehmen wird, so hat er damit treffsicher die Reaktion auf sein Buch eingeschätzt.

Die Feststellung ist richtig, daß nach dem Verlust Frankreichs Englands Armee zu Aktionen unfähig und die Navy endgültig in die Defensive gedrängt worden war, so daß nur noch der Luftwaffe offensive Einsätze möglich waren. Bedeutsam aber ist, daß Harris der Mann gewesen ist, der die Frage, ob strategische Offensive gegen Truppenstellungen, Brücken, Straßen und Rüstungsfabriken oder Flächenbombardierungen als „vielleicht sogar unmoralische Methode, die Deutschen derartig in Furcht und Schrecken zu versetzen und so zu schlagen, daß sie den Kampf aufgaben“, zur letzteren Praktizierung führte.

Als Ehrenentlastung dieses Soldaten empfindet es der Leser nicht, daß zunächst die Bombenflugzeuge, ihre Besatzungen und ihre Ausrüstung eine Waffe bildeten, die nur

in Ausnahmefällen Einzelziele genau treffen konnte. Eben- sowenig die historische Feststellung, daß Churchill nach Übernahme des Amtes als Premierminister, beraten von seiner „Grauen Eminenz“ Lord Cherwell, eine wirksame und wichtige Aufgabe des Bomber Command darin sah, in jedem möglichen Maßstab Deutsche ihrer Häuser zu berauben und sie zu töten. Es bleibt haften, daß Bomber-Harris trotz der gegensätzlichen amerikanischen Auffassung und in Tagesangriffen geübten Praxis militärische und industrielle Ziele anzugreifen, schon bald offen und ungerührt auf die Krüppel hinweist, zu denen von ihm einst stolze deutsche Städte gemacht worden sind.

Die Darstellung Verriers weist die Schlachten des Bomber Command über Deutschland als das Schlachten der Zivilbevölkerung in ihren Städten aus. An der Verantwortung dafür läßt er neben Harris, Cherwell und Churchill aber auch den amerikanischen General Marshal teilnehmen, der beim Besuch des Europäischen Kriegsschauplatzes im Oktober 1944 und erneut im Januar 1945 die Flächenbombardierungen sanktionierte und nun von allen Alliierten Luftstreitkräften forderte.

In der Folge spricht Verrier im Zusammenhang mit dem Angriff auf Dresden, und unter dem Hinweis, daß die Alliierten wußten, daß dort viele Flüchtlinge waren, so daß man erwarten konnte, besonders viele Menschen zu töten, vom „Abschlachten der Menschen aus der Luft“ und davon, daß die strategische Luftwaffe zu einer Übung im Massentöten geworden sei.

Nicht unerwähnt bleibt dabei, daß die Mustang-Besatzungen im Tiefflug noch die

Überlebenden mit Bordwaffen beschossen. In diesem Zusammenhang stellt er fest, daß die alliierte Behauptung, die Deutsche Luftwaffe habe damit begonnen, irrelevant und außerdem nicht wahr sei. Er stellt fest: Die strategische Luftoffensive hat mit Dresden geendet und mit blinden Rachegefühlen, wie sie in den früheren Pionierkriegen an den Grenzen der zivilisierten Welt geherrscht haben. Weiter: Die Frage war, seitdem Deutschland völlig ungeschützt war, nicht, was man zerstören konnte, sondern was man zerstören wollte.

Gleichwohl darf der Leser die Tatsache nicht übersehen, das die deutschen Fehlschläge in der Luftschlacht über Großbritannien zu wahllosen Bombardierungen — zunächst vielleicht unbeabsichtigt — englischer Stadtgebiete geführt haben, und daß Hitlers Aktion „Blitz“ gegen England vorangegangen war. Damit lieferte Deutschland, so Verrier, dem Bomber Command eine „Legitimation“ für die Flächenoffensive. Grad und Ausmaß der Vernichtungsmethodik erscheinen aber schließlich — wenn auch spät — Churchill selbst und dem Foreign Office nicht mehr vertretbar, und die Abwendung von Harris nach Dresden war die Folge.

Es soll noch angemerkt werden, daß Verrier die Gesamtverluste der deutschen Zivilbevölkerung nicht nennt. Sie haben laut Statistischem Bundesamt 593 000 Tote im Reichsgebiet betragen und lagen damit um ein Mehrfaches — wie ausdrücklich betont werden muß — unter den Annahmen, die die Gegenseite sich errechnete. Das Verdienst dafür kommt in erster Linie dem baulichen Schutz und ferner dem zweckmäßig und straff organisierten Luftschutz zu.

Das Buch, ausgelesen und zugeschlagen, läßt die Gedanken des aufgewühlten Lesers noch nicht los. Wird das vorhandene ungeheure Atom-Potential, das seine Fähigkeit zur Massenzerstörung und Massentötung nicht mehr nachzuweisen braucht, ebenso, wie dereinst die vorhandenen Bomber, eines Tages die Rolle des Parvenü im Massenschlachten übernehmen? Uns bleibt das Hoffen, daß Logik und Moral sich seit dem letzten Krieg gefestigt haben. Vielleicht ist die Aufzeichnung Verriers ein Beitrag dazu.

Vwv-Selbstschutz

Allgemeine Verwaltungsvorschrift für Aufbau, Förderung und Leitung des Selbstschutzes (Vwv-Selbstschutz)

Vom 11. Mai 1971

Auf Grund des § 2 Abs. 3 des Gesetzes über die Erweiterung des Katastrophenschutzes vom 9. Juli 1968 (Bundesgesetzbl. I S. 776) wird zu § 10 dieses Gesetzes mit Zustimmung des Bundesrates folgende allgemeine Verwaltungsvorschrift erlassen:

1. Abschnitt

Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Begriff und Arten des Selbstschutzes

(1) Der Selbstschutz umfaßt alle Maßnahmen der Bevölkerung, die dazu dienen, die in ihrem engeren Wohn- und Arbeitsbereich durch Waffenwirkungen drohenden oder eingetretenen Schäden, insbesondere an Leben und Gesundheit, zu verhindern, zu mildern oder zu beseitigen.

(2) Es wird zwischen dem Selbstschutz in Wohnstätten und dem Selbstschutz in Arbeitsstätten (Behörden und Betrieben) unterschieden.

§ 2

Behördliche Maßnahmen für den Selbstschutz

(1) Der Hauptverwaltungsbeamte der Gemeinde ist für den Aufbau, die Förderung und die Leitung des Selbstschutzes verantwortlich.

(2) Der Hauptverwaltungsbeamte der Gemeinde fördert auch den Selbstschutz in den Arbeitsstätten. Dazu gehören insbesondere die Beratung und Unterstützung der Behörden und Betriebe beim Aufbau des Selbstschutzes. Die Zuständigkeiten der Bundesminister nach § 15 des Gesetzes über die Erweiterung des Katastrophenschutzes (KatSG) sowie die Aufgaben des Bundesverbandes für den Selbstschutz (BVS) nach § 11 Abs. 2 Nr. 3 KatSG bleiben unberührt.

(3) Die kreisangehörigen Gemeinden werden durch die Landkreise verwaltungsmäßig und fachlich unterstützt. Länder mit unteren staatlichen Verwaltungsbehörden der allgemeinen und inneren Verwaltung können diesen die Aufgaben zuweisen, die nach § 10 Abs. 4 KatSG und nach dieser allgemeinen Verwaltungsvorschrift auf der Verwaltungsebene des Landkreises zu erfüllen sind.

(4) Die im Katastrophenschutz mitwirkenden Organisationen, insbesondere der BVS, unterstützen die Gemeinden, die kommunalen Zusammenschlüsse oder Gemeindeverbände nach § 10 Abs. 1 Satz 3 KatSG bei der Unterrichtung der Bevölkerung über die durch Waffenwirkungen drohenden Gefahren und Schäden und bei der Ausbildung zu ihrer Bekämpfung.

2. Abschnitt

Aufbau des Selbstschutzes

§ 3

Allgemeines

Die Gemeinde trifft unter Berücksichtigung der Orts- oder Kreisbeschreibung organisatorische Maßnahmen, die der Förderung und Leitung des Selbstschutzes dienen. Dazu gehören insbesondere:

a) die Einteilung des Gemeindegebiets für eine wirksame Förderung und Leitung des Selbstschutzes,

b) Vorbereitungen für die Einrichtung und personelle Besetzung von Beratungs- und Leitstellen,
c) die Zusammenarbeit mit den Katastrophenschutzorganisationen, insbesondere mit dem BVS, bei der Unterrichtung und Ausbildung der Bevölkerung,
d) die Abstimmung und gegenseitige Unterstützung des Selbstschutzes in Wohn- und Arbeitsstätten.

§ 4

Einteilung des Gemeindegebietes

Für eine wirksame Förderung und Leitung des Selbstschutzes in Wohnstätten, insbesondere für die Einrichtung von Beratungs- und Leitstellen (§ 5), soll das Gemeindegebiet im allgemeinen in Wohnbereiche von 6 000 bis 10 000 Einwohnern eingeteilt werden, soweit nicht besondere örtliche Verhältnisse eine andere Einteilung erfordern. Dabei sollten Gesichtspunkte der Nachbarschaftshilfe berücksichtigt werden.

§ 5

Beratungs- und Leitstellen

(1) Die Gemeinden sorgen dafür, daß die Bevölkerung Rat und Auskunft in Selbstschutzfragen erhalten kann. Sie bedienen sich dabei der Aufklärungstätigkeit des BVS nach § 11 Abs. 2 Nr. 1 KatSG.

(2) Die Gemeinden treffen auch Vorkehrungen, um die Anstrengungen des einzelnen im Verteidigungsfall hinreichend unterstützen zu können. Sie sollen zu diesem Zweck, bei Bedarf in jedem Wohnbereich (§ 4), Beratungs- und Leitstellen einrichten, für die Selbstschutzberater in der erforderlichen Zahl auszuwählen, zu bestellen und auszubilden sind. Der BVS kann dazu Vorschläge machen.

(3) Die Beratungs- und Leitstellen haben insbesondere folgende Aufgaben:

- a) die Beratung der Bevölkerung bei Selbstschutzmaßnahmen und die Übermittlung von Hinweisen für das Verhalten der Bevölkerung,
- b) die Kontrolle der Beachtung von allgemeinen Anordnungen im Rahmen des § 18 Abs. 4,
- c) die Beurteilung von Gefahren und Schadenslagen,
- d) die Meldung von Schadensfällen,
- e) die Förderung des Zusammenwirkens der Bevölkerung mit den Einheiten und Einrichtungen des Katastrophenschutzes,
- f) bei Abreißen der Verbindung zum Hauptverwaltungsbeamten der Gemeinde die Erteilung von Hinweisen für das Verhalten der Bevölkerung.

§ 6

Rechtsverhältnisse des Selbstschutzberaters

(1) Der Selbstschutzberater soll für die Gemeinde ehrenamtlich tätig sein. Sein Rechtsverhältnis bestimmt sich nach den Vorschriften über die ehrenamtliche Tätigkeit von Bürgern in der Gemeinde. Soweit solche Bestimmungen fehlen, sind die Vorschriften für die Mitglieder der Freiwilligen Feuerwehren mit Ausnahme der Vorschriften über zusätzliche Leistungen bei Unfällen entsprechend anzuwenden. Die Verfügbarkeit des Selbstschutzberaters, insbesondere im Verteidigungsfall, muß sichergestellt sein.

(2) Der Selbstschutzberater ist nach § 539 Abs. 1 Nr. 13 der Reichsversicherungsordnung (RVO) gegen Unfall versichert.

§ 7

Beratung des Hauptverwaltungsbeamten der Gemeinde

Der Hauptverwaltungsbeamte der Gemeinde kann geeignete Angehörige der Katastrophenschutzorganisationen, insbesondere Angehörige des BVS auf Vorschlag der jeweiligen Katastrophenschutzorganisation zu seiner Beratung in Selbstschutzangelegenheiten hinzuziehen.

3. Abschnitt

Förderung des Selbstschutzes

§ 8

Unterrichtung und Ausbildung im Selbstschutz in Wohnstätten

- (1) Die Teilnahme an der Unterrichtung und Ausbildung im Selbstschutz in Wohnstätten ist freiwillig.
- (2) Die Unterrichtung und Ausbildung besteht aus
- a) dem Grundlehrgang,
 - b) den Ergänzungslehrgängen,
 - c) den Lehrgängen der Selbstschutzberater und anderer Selbstschutzkräfte der Gemeinde (z. B. Bedienstete der Gemeinde mit Aufgaben auf dem Gebiet des Selbstschutzes),
 - d) Wiederholungslehrgängen und
 - e) gemeinsamen Ausbildungsveranstaltungen (Selbstschutzübungen).

§ 9

Inhalt und Umfang der Unterrichtung und Ausbildung

- (1) Der Grundlehrgang im Selbstschutz dient der Unterrichtung über Waffenwirkungen, Schutzmöglichkeiten und selbstschutzmäßiges Verhalten. Er sieht außerdem die Ausbildung in Selbsthilfemaßnahmen, wie Brandbekämpfung, Rettung Verschnitteter und lebensrettende Sofortmaßnahmen, vor.
- (2) Die Ergänzungslehrgänge sollen über den Grundlehrgang hinaus umfassendere Kenntnisse in der Durchführung von Selbstschutzmaßnahmen vermitteln, damit besser ausgebildete Personen zur Anleitung und Unterstützung der weniger oder nicht ausgebildeten Personen und bei der Durchführung von gemeinsamen Selbstschutzmaßnahmen zur Verfügung stehen.
- (3) Die Ausbildung der Selbstschutzberater und anderer Selbstschutzkräfte der Gemeinde soll diese in die Lage versetzen, ihre besonderen Aufgaben zu erfüllen.
- (4) In Wiederholungslehrgängen soll das im Grundlehrgang und der weiterführenden Ausbildung erworbene Wissen und Können aufgefrischt und erweitert werden. Die Wiederholungslehrgänge sollen in der Regel frühestens zwei Jahre nach Abschluß der Ausbildung durchgeführt werden.
- (5) In Selbstschutzübungen soll vor allem die erreichte Selbstschutzbereitschaft überprüft werden.

§ 10

Teilnahme an der Unterrichtung und Ausbildung

Jeder Einwohner kann am Grund- und Ergänzungslehrgang teilnehmen. An der Ausbildung der Selbstschutzberater und anderer Selbstschutzkräfte der Gemeinde sowie an entsprechenden Wiederholungslehrgängen und Selbstschutzübungen können nur von der Gemeinde benannte Personen teilnehmen. Die Teilnahme an einer Unterrichtung und Ausbildung nach § 8 Buchstabe b) bis e) setzt grundsätzlich die Teilnahme am Grundlehrgang voraus.

§ 11

Unterrichtung und Ausbildung durch Katastrophenschutzorganisationen

- (1) Zur Durchführung der Unterrichtung und Ausbildung soll sich die Gemeinde in der Regel des BVS bedienen. Die Gemeinde kann auch eine andere geeignete Katastrophenschutzorganisation mit der Unterrichtung und Ausbildung beauftragen.
- (2) Geeignet im Sinne des Absatzes 1 sind solche Katastrophenschutzorganisationen, die in der Lage sind, sämtliche oder einzelne der in § 8 genannten Lehrgänge durchzuführen, und über hierfür ausgebildete Lehrkräfte sowie über die erforderlichen Lehrmittel und Ausbildungsgeräte

verfügen. Private Katastrophenschutzorganisationen können mit der Unterrichtung und Ausbildung beauftragt werden, wenn ihre Eignung und Bereitschaft zur Mitwirkung nach § 1 Abs. 2 KatSG feststeht.

(3) Für die Unterrichtung und Ausbildung gibt das Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz Richtlinien und Lehrstoffpläne sowie Anleitungen heraus. Die von der Gemeinde mit der Selbstschutzausbildung beauftragten Katastrophenschutzorganisationen sind bei der Durchführung der Unterrichtung und Ausbildung an diese Vorschriften gebunden. Die Gemeinde wacht darüber, daß die Vorschriften beachtet werden.

§ 12

Ort und Zeit der Unterrichtung und Ausbildung

- (1) Die Unterrichtung und Ausbildung erfolgt grundsätzlich innerhalb des Gemeindegebietes. Für benachbarte Gemeinden können gemeinsame Ausbildungsveranstaltungen durchgeführt werden. Die Ausbildung der Selbstschutzberater und der anderen Selbstschutzkräfte der Gemeinde kann auch teilweise an überörtlichen Ausbildungsstätten erfolgen.
- (2) Die Unterrichtung und Ausbildung nach § 8 soll im allgemeinen in der arbeitsfreien Zeit der Teilnehmer durchgeführt werden. Wird sie während der Arbeitszeit durchgeführt, dürfen dem Bund oder der Gemeinde dadurch keine besonderen Kosten entstehen und insbesondere daraus auch keine Ansprüche auf Ersatz von Verdienstausschlag oder auf Erstattung fortgewährter Leistungen hergeleitet werden können. Dies gilt nicht für die Selbstschutzberater und andere Selbstschutzkräfte der Gemeinden.
- (3) Die Gemeinden sorgen bei der Förderung des Selbstschutzes in Wohnstätten für die Bereitstellung geeigneter Ausbildungsräume und -plätze, soweit die Katastrophenschutzorganisationen, die mit der Unterrichtung und Ausbildung beauftragt sind, nicht über eigene Einrichtungen verfügen.

§ 13

Durchführung der Unterrichts- und Ausbildungsveranstaltungen

- (1) Der Hauptverwaltungsbeamte fordert die Bevölkerung zur Teilnahme an der Selbstschutzausbildung auf. Dabei kann er sich durch Öffentlichkeitsarbeit des BVS und anderer Katastrophenschutzorganisationen unterstützen lassen. Er stellt nach Anhörung der die Unterrichtung und Ausbildung durchführenden Katastrophenschutzorganisation einen Veranstaltungsplan auf. Die Gemeinde gibt die Termine der Veranstaltung bekannt und lädt die Einwohner zur Teilnahme ein.
- (2) Die ausbildende Organisation teilt der Gemeinde nach jeder Veranstaltung Anzahl, Namen und Anschriften der Teilnehmer mit und stellt den Teilnehmern eine Bescheinigung über die Teilnahme aus.
- (3) Der Hauptverwaltungsbeamte der Gemeinde ist berechtigt, sich jederzeit über den Gang und den Stand der Unterrichtung und Ausbildung zu informieren.

§ 14

Unfallversicherung

Teilnehmer an einer Unterrichts- und Ausbildungsveranstaltung sind gegen Unfall versichert,

- a) nach § 539 Abs. 1 Nr. 12 Buchstabe c RVO, wenn die Veranstaltung vom BVS,
- b) nach § 539 Abs. 1 Nr. 8 RVO, wenn die Veranstaltung von einer anderen Katastrophenschutzorganisation durchgeführt wird.

§ 15

Abfindungen

- (1) Den Teilnehmern an Unterrichts- und Ausbildungsveranstaltungen werden die Auslagen für notwendige

Vwv-Selbstschutz

Fahrten zwischen der Wohnung oder der Arbeitsstätte und der Ausbildungsstätte in Höhe des niedrigsten Betrages ersetzt, der für die Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel zu entrichten ist. Andere Aufwendungen werden nicht erstattet. Ausgenommen hiervon ist die Abfindung der Selbstschutzberater und anderer ehrenamtlicher Selbstschutzkräfte der Gemeinde.

(2) Die Erstattungsbeträge werden jeweils nach der einzelnen Veranstaltung durch die ausbildende Katastrophenschutzorganisation ausbezahlt.

§ 16

Selbstschutzausstattung

Die Gemeinden wirken in Zusammenarbeit mit dem BVS darauf hin, daß die Bevölkerung freiwillig Schutzräume baut oder einrichtet sowie eine Selbstschutzausstattung bereithält. Das Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz gibt für die bereitzuhaltende Ausstattung „Empfehlungen für die Selbstschutzausstattung in Wohnstätten“ heraus.

§ 17

Förderung des Selbstschutzes in Arbeitsstätten

(1) Bei der Förderung des Selbstschutzes in Arbeitsstätten (Behörden und Betrieben) haben die Gemeinden von Empfehlungen für den Selbstschutz in Arbeitsstätten mit Angaben über den Aufbau, die Ausrüstung, die Ausbildung und den Einsatz des Selbstschutzes auszugehen. Die Empfehlungen für den Selbstschutz in Behörden werden vom Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz herausgegeben. Für den Selbstschutz in Betrieben der gewerblichen Wirtschaft sind Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft Zivilschutz der Spitzenorganisationen der gewerblichen Wirtschaft zugrunde zu legen, soweit ihnen der Bundesminister des Innern und der Bundesminister für Wirtschaft zugestimmt haben. Die Empfehlungen für den Selbstschutz in landwirtschaftlichen Betrieben gibt der Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten im Einvernehmen mit dem Bundesminister des Innern heraus.

(2) Die Ausbildungsräume und -plätze nach § 12 Abs. 3 stehen auch für die Ausbildung des Selbstschutzes in Arbeitsstätten zur Verfügung, soweit in den Arbeitsstätten keine geeigneten Räume oder Plätze verfügbar sind.

4. Abschnitt

Leitung des Selbstschutzes

§ 18

Allgemeine Anordnungen und Bekanntmachungen

(1) Im Verteidigungsfall kann der Hauptverwaltungsbeamte der Gemeinde allgemeine Anordnungen nach § 10 Abs. 5 KatSG vor allem erlassen über

- a) das Beachten der Alarmzeichen,
- b) die Verdunkelung,
- c) das Aufsuchen von Schutzräumen, Kellern und anderen Schutzmöglichkeiten sowie die Dauer des Aufenthalts darin,
- d) das Verhalten nach Angriffen,
- e) örtliche Rettungs- und Fluchtwege.

(2) Der Hauptverwaltungsbeamte der Gemeinde kann ferner im Verteidigungsfall Bekanntmachungen herausgeben, insbesondere über

- a) die Bereitstellung von Lösch- und Trinkwasser,
- b) die Entrümpelung,
- c) das Kenntlichmachen von Schutzräumen, Kellern und anderen Schutzmöglichkeiten,
- d) die Meldung von Schadensfällen aus dem Wohnbereich.

(3) Von überörtlichen Regelungen und Empfehlungen darf der Hauptverwaltungsbeamte nur abweichen, wenn dies wegen besonderer Umstände unabweisbar ist.

(4) Der Hauptverwaltungsbeamte der Gemeinde kann sich bei den Aufgaben nach den Absätzen 1) und 2) von den Beratungs- und Leitstellen (§ 5) unterstützen lassen.

5. Abschnitt

Schlußbestimmungen

§ 18

Kostentragung

(1) Der Bund trägt die Kosten, die den Gemeinden und Gemeindeverbänden bei Aufbau, Förderung und Leitung des Selbstschutzes, mit Ausnahme der persönlichen und sächlichen Verwaltungskosten, entstehen, insbesondere

- a) durch die Erstattung der Fahrkosten der Teilnehmer an Unterrichts- und Ausbildungsveranstaltungen im Selbstschutz in Wohnstätten,
- b) durch die Mitwirkung anderer geeigneter Katastrophenschutzorganisationen als des BVS bei der Unterrichtung und Ausbildung der Bevölkerung im Selbstschutz in Wohnstätten, und zwar die Kosten des Lehr- und Ausbildungspersonals und -materials. Kosten für die Bereitstellung und Benutzung gemeindeeigener Ausbildungsräume und Ausbildungsplätze einschließlich der Nebenkosten werden nicht übernommen,
- c) durch die Ausbildung und Tätigkeit der Selbstschutzberater und anderer ehrenamtlicher Selbstschutzkräfte der Gemeinde. Der Bund trägt auch die Kosten für eine eventuelle Ausrüstung der Selbstschutzberater.

(2) Wenn im Einzelfall über die Kostentragungspflicht des Bundes oder die angemessene Höhe von Kosten und Entgelten Zweifel bestehen, ist vor Übernahme einer Verbindlichkeit die Entscheidung des Bundesamtes für zivilen Bevölkerungsschutz herbeizuführen.

§ 20

Haushaltsführung und Rechnungslegung

(1) Die Ausgaben sind für Rechnung des Bundes zu leisten; die Einnahmen sind für den Bund anzunehmen. Die Einnahmen und Ausgaben sind in der Bundesrechnung nachzuweisen.

(2) Auf diese Ausgaben und Einnahmen sind die Vorschriften über das Haushaltsrecht des Bundes anzuwenden. Es wird zugelassen, daß auf die für Rechnung des Bundes zu leistenden Ausgaben und die mit ihnen zusammenhängenden Einnahmen die landesrechtlichen Bestimmungen über die Kassen- und Buchführung der zuständigen Landes- und Gemeinde- (Gemeindeverbände) behörden angewandt werden.

(3) Die Zuweisung von Haushalts- und Betriebsmitteln regelt das Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz.

§ 21

Aufhebung von Vorschriften

Die Vorschriften der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift über die Leitung des zivilen Luftschutzes im Luftschutzort (AVV-LS-Ort) vom 15. Januar 1961 (Bundesanzeiger Nr. 15) werden, soweit sie den Selbstschutz und den Bundesluftschutzverband (jetzt BVS) betreffen, aufgehoben.

§ 22

Inkrafttreten

Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Bundesanzeiger in Kraft.
Bonn, den 11. Mai 1971

Der Bundesminister des Innern

Genscher

Veröffentlicht im Bundesanzeiger vom 18. Mai 1971

**Diplom-Volkswirt
Hans-Georg Schmidt**

Das

selbstgeschützte

Eine zusätzliche Aufgabe des BVS?

Haus

Durch ein technisches Versehen sind einige Absätze dieses in einem Teil der Auflage von ZIVILVERTEIDIGUNG 9/1971 vertauscht worden. Um allen Lesern Gelegenheit zu geben, den interessanten Vorschlag des Autors zu diskutieren, veröffentlichen wir den Beitrag an dieser Stelle noch einmal.

Seit dem Inkrafttreten der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift für Aufbau, Förderung und Leitung des Selbstschutzes (Vwv-Selbstschutz) vom 11. Mai 1971 zu § 10 KatSG ist der Hauptverwaltungsbeamte der Gemeinde verantwortlich für alle Selbstschutzmaßnahmen in seinem Wirkungsbereich. Somit werden ihm sämtliche in diesem Zusammenhang auftretenden Probleme, wie man eine gewisse Aufgeschlossenheit der Bevölkerung zur Teilnahme an der Selbstschutzausbildung erreichen kann, zwangsläufig interessieren müssen.

Dementsprechend sei nachfolgend ein neuartiger Vorschlag zur Erleichterung der ihm übertragenen Aufgabe zur Debatte gestellt.

Die neue Konzeption der Bundesregierung, alle im Katastrophenschutz tätigen Hilfsorganisationen zunächst ihrer primären Aufgabe entsprechend im Rahmen des Zivilschutzes als Hilfsorganisationen für Katastropheneinsätze in Friedenszeiten publizistisch herauszustellen, konnte bislang für den nicht dem üblichen Katastrophenschutz zugehörigen Bundesver-

band für den Selbstschutz (BVS) keine Anwendung finden, wenn man von der Ausbildung der Führerscheinbewerber in Erster Hilfe am Unfallort durch den BVS absieht. Diesem Verband haftet weiterhin das Odium an, wenn man so will, eine Organisation zu sein, die ausschließlich für den Verteidigungsfall Vorsorgemaßnahmen betreibt. Das ist zwar nach wie vor eine verdienstvolle Aufgabe, bringt jedoch den BVS erfolgsmäßig nicht vorwärts.

Es gibt allerdings die Möglichkeit, den BVS ohne vermehrte Unkosten einerseits und ohne weiteren Personalaufwand andererseits durch eine zusätzliche Aufgabenstellung, die ganz offensichtlich Friedenszwecken dient, populärer zu machen. Dieses Ziel wäre unter dem Begriff „Das selbstgeschützte Haus“ sowohl für Friedens- als auch für Verteidigungszeiten zu erreichen.

Geht man von der Tatsache aus, daß wir in der Bundesrepublik jährlich mehr als 10 000 tödliche Unfälle sowie über zwei Millionen Verletzte durch häusliche Unfälle haben, dagegen die Zahl der tödlichen Arbeitsunfälle in den Betrieben um die Hälfte niedriger liegt, so fragt man sich, warum der Kampf gegen den häuslichen Unfall im Vergleich zum Betriebsunfall oder gar den Unfällen im Straßen-

verkehr wahrhaftig stiefmütterlich betrieben wird. Statistiken besagen, daß 40 Prozent aller Unfalldoten im häuslichen Bereich, also im Haushalt sterben, davon ein Drittel Männer. Weiterhin besagt die Unfallstatistik, daß die Zahl der ca. 40 Prozent Unfalldoten im eigenen Heim in etwa der Zahl der Todesopfer im Kraftfahrverkehr (= ca. 45 Prozent der Unfalldoten z. B. auf Nordrhein-Westfalen bezogen) nahekommt. Welch ein publizistischer und Werbeaufwand gegen den Unfalldot auf der Straße im Vergleich zum Unfalldot im trauten Heim!

Der Tod auf der Straße ist natürlich spektakulärer, bietet Schaulustigen Sensationen, Nervenkitzel. Die gleiche Tragödie hinter den vier Wänden bringt keinen Straßenauflauf, keine polizeilichen Absperrungen, sie findet sozusagen im Verschwiegenen statt.

Die Zahl der beiden Arten von Unfalldoten hält sich in etwa die Waage. Nicht aber der Aufwand und die Intensität der Aufklärungskampagne gegen die möglichen Arten des Unfalldotes. Hier klafft eine erhebliche Lücke, die der BVS durch eine kleine Korrektur seiner Gesamtarbeit unter dem Leitwort „Das selbstgeschützte Haus“ ausfüllen sollte.

Unfallschutz und Katastrophenschutz liegen so dicht zusammen, daß ein nahtloser Übergang

Hans-Georg Schmidt

ausbildungs- und werbemäßig ohne Schwierigkeiten möglich ist. Unfallschutz spricht heute jeden an, und der vorsorgliche Unfallschutz für die Sicherheit in den eigenen vier Wänden wäre eine populäre Sache. Wenn schon mit viel werbemäßigem Aufwand dem Tod im Kraftfahrzeugverkehr entgegengetreten wird, ist es eine gleich dankbare Aufgabe, für die Sicherheit im eigenen Haushalt nicht nur für den Verteidigungsfall, sondern auch für heute und morgen zu werben.

Ein oder zwei Unterrichtsstunden „Unfallverhütung und Unfallhilfe im Haushalt“ im Rahmen der Ausbildungsveranstaltungen des BVS und entsprechende Hinweise auch sonstwie in das Ausbildungsprogramm eingestreut, könnten ein Weg sein, die BVS-Lehrgänge für die Bevölkerung attraktiver zu machen und den Wunsch zu wecken, daran teilzunehmen. Die BVS-Lehrgänge würden gleichzeitig von ihrem Image befreit, lediglich für Kriegszeiten Schutzmaßnahmen anbieten zu wollen.

Das somit gewonnene Ziel, für das selbstgeschützte Haus Sicherheit im Frieden wie im Verteidigungsfall zu produzieren, wäre zudem eine Gelegenheit, den bisher ziemlich vernachlässigten Sektor der Frauenarbeit im BVS wieder mehr den ihm zukommenden Platz einzuräumen. Waren es doch im

Zweiten Weltkrieg die Frauen, die die Hauptlast des Selbstschutzes zu tragen hatten, und sie sind es auch heute noch insbesondere, denen die Vorsorge gegen Unfall- und Katastrophenfolgen aller Art zu jeder Zeit im Hause gelten muß.

Im Verfolg der vorgeschlagenen Ausbildungskombination könnten die Öffentlichkeitsarbeit des BVS und die Werbung für die Teilnahme an Ausbildungsveranstaltungen im Selbstschutz aus der bisher kaum lösbaren Aufgabe, allein die Zivilverteidigung verkaufen zu müssen, erlöst werden.

Die vorgeschlagene Kombination eröffnet ein weites Feld einer wirkungsvollen Werbung, die psychologisch gesehen nicht — wie oft bisher — auf eine vorgefaßte ablehnende Meinung der Angesprochenen stößt. Auch Rundfunk und Fernsehen könnten dann in Zukunft bei einem neuen Image des BVS leichter zu wesentlichen Sendungen über die Arbeit des BVS gewonnen werden.

Eine weitere Möglichkeit durch Einfügung des Unterrichtsthemas „Unfallverhütung und Unfallhilfe im Haushalt“ bietet sich dadurch, daß der BVS gegebenenfalls durch eine Vereinbarung mit den Trägern der Unfallversicherung erreichen kann, daß die Versicherungsträger, denen letzten Endes ein finanzieller Nutzen aus solchem Unterricht durch Sinken der Unfallziffern erwachsen wird, dem BVS pro erstmals ausgebildeter Person im Unfallschutz einen gewissen Unkostenbeitrag bezahlen sowie den BVS in seinem

Bestreben, Teilnehmer für Ausbildungsveranstaltungen zu werben, ihrerseits in Hauszeitschriften des Versicherungsgewerbes sowie durch allgemeine Plakat- und sonstige Werbung unterstützen.

Bejahern des hier vorgetragenen Vorschlages soll nicht verheimlicht werden, daß die Durchführung in der Praxis einfacher sein dürfte als die Schaffung der Vorbedingungen hierzu.

Der Unfallschutz fällt in das Aufgabengebiet des Bundesministeriums für Arbeit und Sozialordnung, der Selbstschutz, wie der Bundesverband für den Selbstschutz ihn seit Jahren sicherzustellen die Aufgabe hat, in das des Bundesministeriums des Innern. Will man also den hier vorgetragenen Gedanken aufgreifen, müßte zunächst das Ressortdenken dadurch überwunden werden, daß man sich entschließen kann, in diesem speziellen Fall Aufgaben verschiedener Ressorts aus Zweckmäßigkeitsgründen und aus dem Gefühl der Verantwortung für Gesundheit und Leben der Bürger (10 000 Tote im Haushalt jährlich!) dem BVS zu übertragen, dessen primärer Auftrag diese bundesunmittelbare Körperschaft des öffentlichen Rechts nach wie vor an das Bundesministerium des Innern bindet.

Jeder Unfalltote im häuslichen Bereich und jeder mögliche Ziviltote im Verteidigungsfall sollte Mahnung und Impuls sein, hier eine unbürokratische Lösung einer allen Bürgern zugute kommenden Effektivität herbeizuführen.

Helfertag ohne DFV

Am „Tag des freiwilligen Helfers“, der am 1. Oktober 1971 in Stuttgart unter Beteiligung verantwortlicher Politiker aus Bund, Land und Stadt veranstaltet wurde, hat der Deutsche Feuerwehrverband (DFV) nicht teilgenommen, obwohl er mit 770 000 Mitgliedern als größte Helferorganisation der Bundesrepublik gilt.

In einer Erklärung begründete DFV-Präsident Albert Bürger die Nichtteilnahme der Freiwilligen Feuerwehren am Helfertag mit Bedenken gegen die Art der Durchführung dieser Veranstaltung. Wörtlich heißt es in der Erklärung: „Das

vom BVS festgelegte Programm ist für die Helfer des Katastrophenschutzes und deren Organisationen ohne jeden Gewinn.“

Ferner erklärte Bürger, sein Verband lehne „die Zuständigkeit des BVS für die Organisation eines Tages des Freiwilligen Helfers“ ab. Begründung: „Der BVS ist keine Katastrophenschutzorganisation und kann deshalb auch für dieselben keine Führungsrolle übernehmen.“

Nach einem Hinweis auf den bekannten gesetzlichen Auftrag des BVS meinte Bürger, der DFV sähe in der

dem BVS zugeordneten Rolle die deutliche Absicht, dieser bundeseigenen Einrichtung künftig die Form einer Helferorganisation zu geben und ihr Führungsaufgaben im Katastrophenschutz zu übertragen. Das aber widerspreche der Absicht des Gesetzgebers.

Zum Schluß seiner Erklärung meint Bürger, daß der DFV aber bereit sei, künftig an gemeinsamen Veranstaltungen der Katastrophenschutzorganisationen teilzunehmen, „wenn dieselben in Programmgestaltung und Durchführung der echten Förderung des Katastrophenschutzes dienen“.

PATENTBERICHTE

Filter

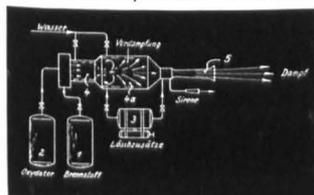
Bekannte Filter für Atemschutzgeräte, Raumfilter oder dergleichen bestehen aus einer Kohlefüllung und gegebenenfalls noch aus einem Schwebstofffilter. Diese Bestandteile können unter Umständen unwirksam werden oder sich sogar gefährlich auswirken. So können hohe von der Kohle zurückgehaltene Konzentrationen eines Schadstoffs eine zum Vergleich der Kohle ausreichende Reaktionswärme erzeugen. Eine Zerstörung der Filter durch schädigende Stoffe wird weitgehend unterbunden, wenn es ein Molekularsieb (Zeolithe oder dergleichen) enthält, dessen Porengröße zwischen 3.10^{-8} und 20.10^{-8} cm liegt, insbesondere etwa 4.10^{-8} oder 13.10^{-8} cm ist.

Das Filter kann ausschließlich mit Molekularsieb gefüllt sein oder es kann eine Schicht Molekularsieb vor eine Kohleschicht, eine Schwebstoffschicht oder eine Kombination geschaltet sein.

Anmelder: *Auergesellschaft GmbH, 1 Berlin*; Erfinder: *Antrag auf Nichtnennung*; Anmeldetag: 12. 12. 1969; Offenlegungstag: 16. Juni 1971; Offenlegungsschrift Nr. 1 964 739; Klasse 61 b, 1/02.

Feuerlösch-Schnellverfahren mittels Schnelldampferzeugern

Der Methode des Wasserspritzens zur Brandbekämpfung haftet der Mangel an, daß der Wasserstrahl eine zu kleine Wirkfläche gegenüber der Brandfläche besitzt, da sich das Wasser auf dem Boden sammelt oder abfließt. Dadurch übt der größte Teil des Löschwassers keine brandbekämpfende Funktion



aus, weil das Feuer meist über dem Boden seine Nahrung findet.

Demgegenüber schlägt die Erfindung einen besonderen Weg vor, um mit Wasserdampf die Brandbekämpfung durchzuführen. Es wird ein

Schnelldampferzeuger verwendet, der in der Stunde 100 t und mehr Dampf einstellbarer Temperatur und mit einem bestimmten Sättigungsgrad erzeugt. Dieser umfaßt einen Behälter 1 für den Brennstoff, z. B. Öl, und einen Behälter 2 für einen Oxydator, z. B. Salpetersäure. Der Brennstoff und der Oxydator werden in einer Kammer 4 gemischt und in der Brennkammer 4a verbrannt. Die Zuführung des Wassers erfolgt wahlweise in 4 oder 4a. Aus einem Behälter 3 können besondere Löschsätze eingespeist werden. Der Löschdampf tritt aus dem Strahlrohr 5 aus, wobei eine Sirene als Alarm- und Warnsignal betätigt werden kann.

Das in wenigen Sekunden betriebsbereite Lösungsverfahren benötigt nur wenig Wasser, welches bei ortsfesten Anlagen gespeichert oder bei transportablen Geräten mitgeführt werden kann. Der erzeugte Dampf mit ca. 1000-fachem Wasservolumen und breiter Wirkfläche verdrängt die Luft, schlägt Rauch nieder, verhindert Wasserschäden und verwehrt den Flammen den Luftzutritt.

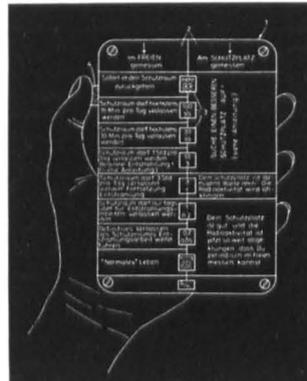
Anmelder: *Werner Reuter, 6073 Egelsbach*; Erfinder: *Antrag auf Nichtnennung*; Anmeldetag: 4. 6. 1968; Offenlegungstag: 1. 7. 1971; Offenlegungsschrift Nr. 1 759 749; Klasse 61 a, 14/02.

Tragbares Strahlenmeßgerät

Das Gerät zeichnet sich dadurch aus, daß es eine Frontplatte 1 umfaßt (siehe die Figur), deren Fläche in mehrere, zur Anzeige einer gemessenen Dosisleistung in einem bestimmten Meßbereich vorgesehene Anzeigefelder 3 aufgeteilt ist. Durch das Drücken einer einzigen Taste 4 wird das der jeweilig gemessenen Dosisleistung entsprechende Anzeigefeld mechanisch oder lichtelektrisch markiert. Für jedes Anzeigefeld sind zwei Bereiche 2 vorgesehen, um auf die Frontplatte aufgedruckte Verhaltensregeln aufzunehmen, wobei ein erster Bereich Verhaltensregeln für die Messung im Freien, und der zweite, vom ersten Bereich getrennte, Verhaltensregeln entsprechend der Messung an einem Schutzplatz enthält.

Das Gerät gibt direkt Antwort auf die lebenswichtigen Fragen, ob der gewählte Schutzplatz gut genug ist oder ob ein besserer gesucht werden muß (Messung am Schutzplatz) und wie lange ein Schutzraum verlas-

tigen Fragen, ob der gewählte Schutzplatz gut genug ist oder ob ein besserer gesucht werden muß (Messung am Schutzplatz) und wie lange ein Schutzraum verlas-



sen werden darf (Messung im Freien).

Anmelder: *Standard Elektrik Lorenz AG, 7 Stuttgart*; Erfinder: *Dipl.-Phys. Serge B. Pretre, Geroldswil (Schweiz)*; Anmeldetag: 23. 11. 1970; Schweiz 25. 11. 1969; Offenlegungstag: 9. 6. 1971; Offenlegungsschrift Nr. 2 057 558; Klasse 21 g, 18/02.

Abschirmung gegen Kernspaltungsstrahlungen

Die eine Strahlenabsorption aufweisende, in der Herstellung einfache, leicht formbare sowie gegen mechanische, chemische und Strahlenbeanspruchungen verschleißfeste Abschirmung besteht aus einer Kombination von Kunstharz mit einem oder mehreren Abschirm- oder Zusatzstoffen. Insbesondere kommt als Kunstharz ein Epoxydharz in Frage, welches eine große Strahlenbeständigkeit gegen Ultraviolett-, Gamma- und Neutronenstrahlung aufweist. Der Kombination kann bei der Herstellung der Abschirmung, z. B. in einer Form, ein Härter beigegeben werden, der mit dem Kunstharz eine chemische Verbindung eingeht. Zweckmäßige Abschirmstoffe sind Blei, Baryt, Granit und als Zusatzstoffe eignen sich Zement und/oder Wasser.

Anmelder: *Tehab KG, M. N. Duivelaar & Co, 8 München*; Erfinder: *Antrag auf Nichtnennung*; Anmeldetag: 5. 10. 1968; Offenlegungstag: 3. 6. 1971; Offenlegungsschrift Nr. 1 801 573; Klasse 61 b, 1/03.

Füllstoff für Feuerschutzanstriche und -spachtelmassen

Der Füllstoff ist für Flammenschutzmittel vorgesehen, die auf dem vor Brand zu schützenden Objekt eine massive oder schaumige Schutzschicht erzeugen, die bei höherer Temperatur auch eine Schmelze darstellen kann. Die brandlöschenden Eigenschaften solcher Füllstoffe hängen von der Feinheit der Pigmente und der Blähfähigkeit im Brandfalle ab.

Über derartige Qualitäten verfügt ein aus fasrigen silicatischen Stoffen, wie Steinwolle, Glaswolle, Basaltwolle und dergleichen oder feinpulvrigen natürlichen oder synthetischen Produkten ähnlicher Zusammensetzung wie Basaltmehl, Steinmehl, Hochofen-, Phosphor- oder ähnlichen Schlacken in wäßriger Alkalisilikatlösung gelöstes, mit gaserzeugenden Treibmitteln versehenes, zur Trockne eingedampft und schließlich gemahlenes Material. Das Herstellungsverfahren läßt sich durch Chemikalien beeinflussen, welche den Schmelzpunkt, die Schmelzviskosität und die Wasserfestigkeit des erhaltenen Produkts modifizieren. So wird durch Zusatz von Blei- oder Borverbindungen zur wäßrigen Silikatlösung der Schmelzpunkt erniedrigt. Ein Zusatz von Verbindungen der Erdalkalien, Erdmetalle usw. erhöht den Schmelzpunkt. Als Treibmittel werden anorganische Stoffe, wie Carbonate der Erdalkalien, Barium- oder Strontiumhydroxide, Mangan-dioxid oder Bleidioxid oder organische, reduzierend wirkende Substanzen, vornehmlich Polyalkohole wie Glykole, Glycerin, Saccharide und Stärke verwendet. Wird das Produkt als Strich-, Spritz- oder Spachtelmasse angewendet, können Matten, Binden und Gewebe aus Metall, Glasfaser, Asbest und dergleichen zur Verstärkung in die Schutzschicht eingearbeitet werden.

Anmelder: *Wasagchemie GmbH, 8 München*; Erfinder: *Dipl.-Chem. Dr. Stefan Kraemer, 43 Essen*; A. Seidl, 8496 Thünnstein; Anmeldetag: 6. 3. 1968; Auslegungstag: 1. 7. 1971; Auslegungsschrift Nr. 1 696 636; Klasse 61 b, 2.

Zeitschriftenschau

Schweden

„Civilt Försvar“, Jg. 34, 1971, 6 (Juni): Zur Wirtschaftssicherstellung (Fortsetzung eines Artikels von Bengt Siösteen aus Heft April/Mai 1971 der o. g. Zeitschrift).

Eine Untersuchung über den Wehrwillen (von Dr. phil. K. Törnquist).

Belgien

„Revue bimestrielle de la protection civile en belgique“, No. 2, Juni 1971:

Untersuchung zur Bekämpfung der Meereswasserverschmutzung durch Kohlenwasserstoffe.

Niederlande

„Civiele Bescherming“, Mai 1971: Der belgische Zivilschutz — Haushalt für 1971.

Umweltprobleme — Umweltschutz.

„Civiele verdediging“, Jg. 20, 1971, 7/8:

Gedanken über das militär-strategische Verhältnis in der Welt. — Amerikas nukleare Macht — sowjetisches Übergewicht — Suche nach einem Gegengewicht (von Brigadegeneral A. E. van Dishoeck).

Ausführungen zum neuen Zivilverteidigungs-Gesetz in der Deutschen Demokratischen Republik (Übersetzung aus ZIVILVERTEIDIGUNG 11/1970).

Großbritannien

„ORDNANCE“, Vol. LVI, No 307, Juli/August 1971:

Col. Norman L. Dodd, Britische Forschung und chemische Waffen.

Schweiz

„Zivilschutz“, Jg. 18, 1971, 7/8.

E. Gross, Aufgaben und Pflichten der Wehrmänner aller Grade im Zusammenhang mit dem Zivilschutz.

F. Glaus, Ein eidgenössisches Ausbildungszentrum im Werden.

Erweiterung und Umbau der Stadt- und Universitätsbibliothek Bern. Ein Beispiel des Kulturgüterschutzes in der Bundesstadt.

Zivilschutz und Rotes Kreuz.

Verstrahlungsprobleme.

Schutzmasken für 1,4 Millionen Einwohner.

Sam Streiff, Die Aufklärung über den Kulturgüterschutz bei bewaffneten Konflikten (militärische Dienstvorschriften und Anweisungen der Republik Österreich, der Bundesrepublik Deutschland und der Schweiz zur Aufklärung ihrer Streitkräfte über die völkerrechtlichen Verpflichtungen auf dem Gebiete des Kulturgüterschutzes).

Ausbildung im Bereich der Gesamtverteidigung.

Irland

„Cossaint Shibiailta“, Juli 1971: Colonel G. Oehlmann, Helsinki, Macht die Drohung eines nuklearen Kriegs die zivile Verteidigung zwecklos?

Kanada

„EMO National Digest“, Juni/Juli 1971:

Zivile Verteidigung — Moskau 1969 (Auszüge aus dem Zivilverteidigungs-Handbuch, 1969).

Zivile Verteidigung (auf dem Lande) (Auszüge aus einem Lehrbuch eines sowjetrussischen Autorenkollektivs, Moskau, 1969).

Zivilverteidigungs-Handbuch und Schutzräume in China.

Studie über Warnsysteme.

Frankreich

Aus „Protection civile et sécurité industrielle“, No. 199, Juni 1971:

Zum Umweltschutz: Die Luftverschmutzung durch das Auto (von Jean-Louis Girodot).

Schutz und Sicherheit des Menschen. — Zum erstenmal in Europa eine internationale Tagung in Paris.

Aus No. 2000, Juli/August 1971, der gleichen Zeitschrift:

Zum Thema Umweltschutz: Verschmutzung der Küsten und Ufer und Bäder.

ZIVILVERTEIDIGUNG

Forschung · Technik · Organisation · Strategie

Noch lieferbar: Einbanddecken für den Jahrgang 1970 der ZIVILVERTEIDIGUNG. Stückpreis: 5,80 DM. Bitte lassen Sie uns recht bald Ihre Bestellung zukommen. Das Jahresregister ist in Heft 12/1970 enthalten.

OSANG VERLAG · Vertrieb
534 Bad Honnef 1, Postfach 189

Geldanlage ist und bleibt
Vertrauenssache mit individueller
Beratung. Deshalb: Eigentumsbildung
— also gute Altersvorsorge — durch risikoloses
gewinnbringendes Bausparen bei Ihrer bedeutend-
sten Selbsthilfeeinrichtung mit den besonderen Vorteilen.

Fordern
Sie noch
heute
unsere
kostenfreie
Broschüre
"B 14" an!

Vermögensbildung für alle
im öffentlichen Dienst:
Leichter mit dem BHW

Beamtenheimstättenwerk
Gemeinnützige Bausparkasse für
den öffentlichen Dienst GmbH,
325 Hameln, Postfach 666,
Fernruf (051 51) 861

Aus dem Inhalt
der Hefte 12/1970
und 1–9/1971

ZIVILVERTEIDIGUNG

Forschung · Technik · Organisation · Strategie

Heft 12/70 *

Interview mit *Karl Wienand*: Weg vom Klischee des Schlagabtausches · *Werner A. Fischer*: Zwischen Marx und Molotow-Cocktail (I) · *Hans-Achim Holtz*: Zum Beispiel München/Bericht über Mehrzweckanlagen · *Karl Heinz Gehrman*: Doch wie's da drinnen aussieht . . . / Eine Bonner Mehrzweckanlage · *Anton Schmitt*: Skizze einer skandinavischen Akademie · *Wolfram von Raven*: Doch wieder Strategie des ersten Schlages? · *Helmut Berndt*: Abschreckung in der Art eines Wachhundes?/ Bericht über die NATO im Norden.

Heft 1/71 *

Rolf Osang: Zum Beispiel Ostpakistan · *Albrecht Heinrich*: Zivilverteidigung heute / Informationsseminare des BVS · *Alfred Janssen*: Planspiel als Ausbildungsmittel in der zivilen Verteidigung · *Anton Schmitt*: Bericht über ein Londoner Institut · *E. O. Haering*: Den Maklern des Todes auf die Finger gesehen · *Werner A. Fischer*: Zwischen Marx und Molotow-Cocktail (II) · *Harri Adam*: Anstrichfragen bei Hausschutzräumen · *Werner Dosch*: Entgiftung chemischer Kampfstoffe (IV) · *Helmut Berndt*: Nixon half der NATO.

Heft 2/71 *

Christian Potyka: Weizensäcker und die Verteidigung · *Helmut Berndt*: Bomben-Furcht bleibt · *Manfred Opel*: Sind die Militärs unfähig? · *Josef Steffen*: Bombenalarm in Düsseldorf · *Albert Butz*: Zivilverteidigung im kommunalen Bereich · *Karl Heinz Gehrman*: Bonn und die Trinkwasserversorgung · *Arnold Lübbers*: Bietet Gummersbach das Modell? · *Günther Moritz*: Der völkerrechtliche Schutz von Zivilkrankenhäusern · *Ernst Friedrich Seydel*: Sanitäts- und Gesundheitswesen im Verteidigungsfall (Schweiz, Schweden, Dänemark, Niederlande).

Heft 3/71 *

Alfred Janssen: Die nächste Krise kommt bestimmt/Notwendigkeit der Krisenvorsorge aus ziviler Sicht · *Werner A. Fischer*: Zwischen Marx und Molotow-Cocktail (III) · *Otto Kircher*: Ein Problem auf Sparflamme — die Mobilmachung · *Heinrich Gottke*: Was man vom Verbandkasten wissen muß · *Antwort der Bundesregierung*: Die Zivilverteidigung bleibt Bestandteil der Gesamtverteidigung · *Anton Schmitt*: Skizze einer skandinavischen Akademie (II) · *Karl Heinz Gehrman*: Wasser marsch! Bericht über die Wasserförderbereitschaft in Bonn.

Heft 4/71 *

Werner A. Fischer: Panne im US-Warnzentrum enthüllt eine Schwäche · *Wolfram Dorn*: Keine Gefahr durch falschen Alarm · *Helmut Berndt*: Ein Bericht über NAGDE · *Adalbert Bärwolf*: Ein Zufall löst den Untergang nicht aus · *Wolfgang Siedschlag*: Wie man Krisen bewältigt · *Rettungswesen in Hessen, Berlin, Schleswig-Holstein und Rheinland-Pfalz* · Dr. med. *Paul Birkenbach*: Ich begrüße das Gummersbacher Modell · *Ludwig Scheichl*: Fortschritte im Brandschutz · *Herbert Ehm*: Tendenzen im baulichen Brandschutz (I. Teil).

Heft 5/71 **

Albert Butz: Unser täglich Gift . . . / Umweltschutz und Katastrophenabwehr unter kommunalen Gesichtspunkten · *Helmut Berndt*: Tritt der Weltpolizist ab? · *Dokument*: Sicherheitspolitik der Bundesregierung · *Klaus Zur*: Unfallrettungsdienst in der Bundesrepublik · *Arnold Lübbers*: Sünden der Rettungsdienste? · *Bruno Merk*: Die Zahl der Verkehrstoten verringern · *Anton Schmitt*: Norwegen gibt ein Beispiel · Zivilverteidigung in der UdSSR · *Herbert Ehm*: Tendenzen im baulichen Brandschutz (II. Teil und Schluß).

Heft 6/71 **

Gustav W. Heinemann: Jeder ist Betroffener und Verursacher zugleich · *Werner Voß*: Werden wir überleben? · *Christian Potyka*: Wovon man bei SALT nicht spricht · *E. O. Haering*: Angriffsziel New York · *Walter Krause*: Unser Ziel — ein lückenloses Rettungssystem · *Heinrich Gottke*: Erste Hilfe im Unglücks- und Katastrophenfall · *Ernst Friedrich Seydel*: In puncto Vorsorge beispielhaft · *Horst Roeber*: Wassersicherstellung heute (1. WasSGVwv) · *Früggel/Ebeling*: Elektromagnetischer Impuls (EMP) bei Nuklearexplosionen.

Heft 7/71 **

Wulf-Peter Schroeder: Bonner Bunkerbau-Drama · *Karl Heinz Gehrman*: Öffentlicher Schutzraumbau — Stiefkind der Verwaltung · *Rolf Osang*: Wir überleben im Schutzraum · *Werner A. Fischer*: Wie der Mensch in Katastrophen reagiert · *Helmut Berndt*: Sicherheitspolitik in Bewegung · *Werner Voß*: Abrüstung — Illusion oder Realität? · *Adelbert Michalski*: Öffentlichkeitsarbeit des BVS · *P. J. Birkenbach*: Wider die Hybris des Funktionärs · *Horst Roeber*: Wassersicherstellung heute (II). *Heinz Baron*: Einwegwäsche — ein aktuelles Problem.

Heft 8/71 **

Ludwig Fisch: Katastrophenschutz für Olympia · *Ernst-Werner Weiß*: Ein Wort zum zivilen Dienen · *Wolfgang Karnetzki*: Katastrophenschutz in Berlin · *Anton Schmitt*: Volksbegehren in Österreich · *Karl Heinz Gehrman*: Wasser marsch! · *Erich Link*: Zum Einsatz notwendig · *Wolfram von Raven*: Moskaus maritimer Zangengriff · *Helmut Berndt*: MBFR auf der Waagschale · *Werner A. Fischer*: „Ein Krieg wegen Berlin kommt nicht in Frage“ (I. Teil) — Ein Bericht über die Vorgeschichte des 13. August 1961 · Zivilschutz und Rotes Kreuz in der Schweiz.

Heft 9/71 **

Kurt Partzsch: Grundlagen zur Reorganisation des Rettungswesens · *Ernst-Werner Weiß*: Der Staat und die freiwilligen Hilfsorganisationen · *Albert Butz*: Zivile Verteidigung in den Kommunen · *Hans-Georg Schmidt*: Das selbstgeschützte Haus · *E. O. Haering*: Düstere Prognosen aus den USA · *Helmut Berndt*: Inseln machen Geschichte · *Werner A. Fischer*: „Ein Krieg wegen Berlin kommt nicht in Frage“ (II. Teil) · *Heinz Reichenbach*: Wirkung von Druckstößen auf Schutzbauten · *Anton Schmitt*: Porträt einer Wiener Akademie.

* 4,80 DM; ** 5,20 DM. Bestellungen über den Buchhandel oder beim Osang Verlag

Brandschutztechnik in der Luftfahrt

Von
Ludwig Scheichl
Werk
in drei Bänden

Als erster Band erschien:

Band III Brandbekämpfung · Technik-Mensch-Probleme

Der dritte Band wurde seiner besonderen Aktualität wegen vorgezogen. Das Gesamtwerk, dessen Bände in sich abgeschlossen und einzeln beziehbar sind, ist die erste und zur Zeit einzige Monographie des Spitzensektors der Brandschutztechnik und damit zugleich eine in ihrer Art einmalige Darstellung des internationalen Standes der gesamten Technik des vorbeugenden und abwehrenden Brandschutzes sowie des Schutzes und der Rettung von Menschen — geschaffen für alle, die am Brandschutz von heute interessiert sind.

384 Seiten

mit 131

Abbildungen,

Ganzleinen,

Schutzumschlag,

DM 86,—

Zu beziehen über den Buchhandel
oder direkt vom

OSANG VERLAG

534 Bad Honnef

Postfach 189

