G 7448 E

ZB

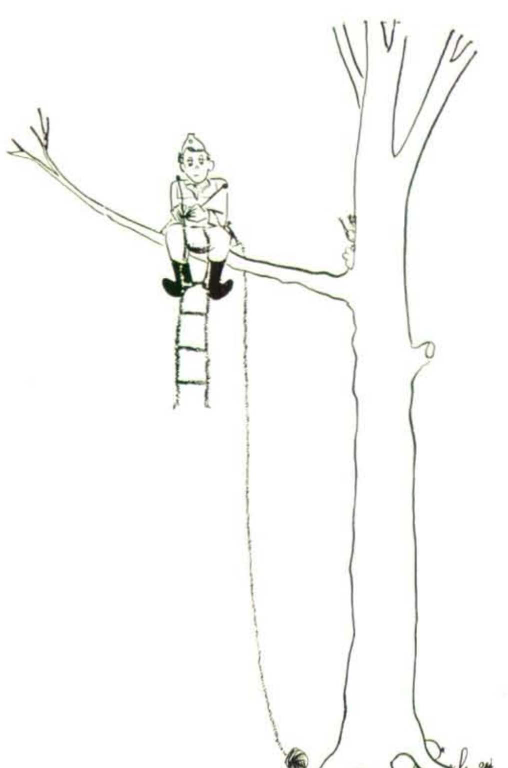
Ziviler Bevölkerungsschutz

Nr. 6 · Juni 1971 · 16. Jahrgang
Preis des Einzelheftes DM 1.50

Für Sie
Für Sie
Für Für Für Sie
Für notiert Für Für Sie
Für notiert Für Für Für Sie
Für Sie notiert Für Für Sie notiert Für Sie
Für Sie notiert Für Sie notiert Für Sie notiert Für Sie notiert
Für Sie Für Sie notiert Für Sie notiert Für Sie notiert
Sie Für Sie notiert Für Sie notiert notiert
Sie Sie notiert Sie notiert
Sie Sie notiert Sie
Sie Sie

Krebsbehandlung mit Neutronen

Die erste Neutronentherapie-Anlage der Welt wird in Kürze im Christie Hospital und Holt-Radium-Institut in Manchester (Großbritannien) zur Behandlung von Krebskranken in Betrieb genommen werden. Mit Hilfe des von britischen Wissenschaftlern entwickelten „Hiletrons" im Wert von über 2 Millionen DM werden Krebsherde pro Sekunde mit drei Milliarden Neutronen bombardiert. Bisher wurden zur Behandlung von tiefliegenden Krebsherden dieser Art Röntgenstrahlen, Gammastrahlen und Elektronen verwendet. wfj



Anlegen einer „Strickleiter“

Rauchen und Lungenkrebs

Gewohnheitsraucher, die täglich 24 oder mehr Zigaretten rauchen, haben eine 1:9 „Chance", Lungenkrebs zu bekommen. Bei Nichtrauchern beträgt die statistische Wahrscheinlichkeit eines Lungen-Karzinoms nur 1:284. Dies stellten britische Ärzte fest. Sie forderten u. a. ein Rauchverbot oder zumindest eine drastische Einschränkung des Rauchens in allen öffentlichen Gebäuden. wfj

*

Gefährliche Mahlzeit

In hochzivilisierten Ländern steigt die Zahl der Vergiftungen durch verdorbene Lebensmittel rapide. Hauptursache sind Vergiftungen durch Salmonellen infolge höheren Konsums konservierter Lebensmittel. Daher wird geraten, leicht verderbliche Lebensmittel tierischer Herkunft (Frischfleisch, Frischwurst) im Kühlschrank aufzubewahren, aber nicht länger als 48 Stunden. Die Kühlung darf höchstens zwei Stunden unterbrochen werden. Weitere Empfehlungen: fertige Speisen nicht längere Zeit warmhalten. Vor dem Verzehr nochmals durchkochen oder durchbraten. Keinesfalls das Fleisch nur anbraten. Die Bakterien werden nur getötet, wenn die Hitze das ganze Fleisch durchdringt. Hack- und Schabefleisch in jedem Falle am Tage des Einkaufs verbrauchen. Nie den Inhalt ausgebeulter oder geblähter Konservendosen verwenden! wfj

Leistungsstarker Scheinwerfer

In den USA wurde ein leistungsstarker Scheinwerfer (40 000 Kerzenstärke), der bis zu 400 m leuchtet, eingeführt. Diese 2,3 kg schwere von Hand getragene Lampe ist stoß- und wetterfest und kann überall dort benutzt werden, wo ein starker Scheinwerfer oder allgemeine Beleuchtung erforderlich ist. Dank eines funkenfreien Magnetschalters kann er ohne Gefahr in Umgebungen benutzt werden, in denen Benzin- oder andere brennbare Dämpfe auftreten können. Falls der Scheinwerfer in irgendeine Flüssigkeit fällt, schwimmt er immer mit nach oben gerichtetem Strahl auf der Flüssigkeit. Dieser Scheinwerfer ist vollständig wasserdicht und kann bis zu 60 m tief eingetaucht werden. Das einteilige Gehäuse aus Polypropylen vermeidet die gewöhnlich durch Witterungseinflüsse verursachten Pannen. Ein Neoprenring schützt das Glas vor Stößen. wfj

*

Bessere Tragen gefordert

Das Ärztekollegium des Allgemeinen Deutschen Automobilclubs (ADAC) hat in München genormte Tragen für die Unfallrettung verlangt. Das sei um so notwendiger, erklärten die Mediziner auf ihrer 15. Tagung im April, weil bisher Verletzte auf dem Weg von der Unfallstelle bis zum Krankenhaus bis zu siebenmal umgebettet werden müßten. Bei inneren Verletzungen könnten Querschnittslähmungen oder sogar der Tod die Folge sein.

ZB 6'71

Nr. 6 · Juni 1971 · 16. Jahrgang

Inhalt:

Seite II — Für Sie notiert

Seite 2 — An unsere Leser!

Seite 3 — Wirtschaftliche Planung von Hausschutzräumen. Von Arnold Klingmüller

Seite 10 — Der Siegeszug der Wasserbombe. Infrarot-Detektoren rationalisieren Erkundung und Überwachung. Von H. C. Weiler, Bonn

Seite 14 — Gemeinsames Lernen – gemeinsamer Spaß. Aus der Arbeit der Jugendfeuerwehren. Von Brandamtmann Karl Heinz Gehrmann

Seite 17 — Die Welt, in der wir überleben können. Lüftungsprobleme in Hausschutzräumen und ihre technische Lösung. Von Friedrich Martin. Schluß

Seite 22 — Notrufe für jedermann. Grundsätze, Notwendigkeiten und Anregungen für eine Verbesserung und Systematisierung vorhandener Einrichtungen. Von Polizeihauptkommissar Günter Hagenau

Seite 26 — Dem Bunkerklima ein Schnippchen schlagen. Für Vorratsräume des Zivilschutzes braucht man wartungsfreie Verpackungen. Von Manfred I. Rauschert-Alenani, Bonn

Seite 30 — Landesstellen berichten

Seite 32 — Neue Bücher

Seite III — Sicht sichern! Ein neues Leuchtband schützt vor Unfällen

Seite IV — Halbjahres-Inhaltsverzeichnis

Zu unserem Titelbild: **THW-Helfer, die zu der Zentralen Ausbildungsstätte des Bundes nach Ahrweiler kommen, werden in zahlreichen technischen Handhabungen unterrichtet, deren Beherrschung — auch unter erschwerten Bedingungen — sie befähigt, in Katastrophenfällen helfend einzugreifen. Unser Bild zeigt einen Helfer bei der Arbeit mit einem Schneidbrenner.**
Bildgestaltung: Sers/Willsberger

Herausgegeben im Auftrag des Bundesministeriums des Innern vom Bundesverband für den Selbstschutz, 5 Köln, Eupener Straße 74, Telefon 49 50 71

ZB erscheint monatlich

Chefredakteur:
Dr. Bruno F. Schneider

Redaktion:
Helmut Freutel
Alfred Kirchner

Layout und Grafik:
Hannelore Apitz

Druck, Verlag und Anzeigenverwaltung:
Münchner Buchgewerbehaus GmbH
8 München 13, Schellingstraße 39–41
Telefon 28 50 51, Telex 05-24 368

Anzeigenleiter:
Hans Horsten

Zur Zeit gilt Anzeigenpreisliste 4/D

Manuskripte und Bilder nur an die Redaktion
Für unverlangte Beiträge keine Gewähr
Nachdruck einzelner Beiträge, auch im Auszug, ist nur mit Quellenangabe und mit Genehmigung der Redaktion gestattet
Mit Namen gezeichnete Beiträge geben die Meinung der Verfasser wieder und müssen nicht unbedingt mit der Auffassung der Redaktion übereinstimmen.

Einzelpreis je Heft DM 1,50 zuzüglich Porto (Österreich: öS 10,–, Schweiz: Fr. 1,80, Italien: L 250)

Abonnement vierteljährlich DM 4,50, jährlich DM 18,–.

Im Bezugspreis von DM 1,50 je Heft sind 5% Mehrwertsteuer enthalten

Die Kündigung eines Abonnements kann nur zum Schluß eines Kalendervierteljahres erfolgen. Sie muß bis spätestens an dessen erstem Tag beim Verlag eingehen. Bestellungen bei jedem Postamt oder beim Verlag.

An unsere Leser!

Ein Titel möchte sich von Ihnen verabschieden, der Titel unserer Fachzeitschrift „Ziviler Bevölkerungsschutz — ZB". Über 15 Jahre hat er den Bundesverband für den Selbstschutz bei seiner Arbeit begleitet und Sie, unsere Leser, über unsere Arbeit und weit darüber hinaus informiert.

Ging es in den früheren Tagen im wesentlichen um den Selbstschutz, so kam später der Zivilschutz als sinnvolle Ergänzung dazu.

Ein, wie wir bald feststellten, schier unerschöpfliches Gebiet.

Mit dem Gesetz über die Erweiterung des Katastrophenschutzes übernahm der Verband 1968 neue Aufgaben und auch die „ZB" wurde thematisch in den großen Rahmen des Zivil- und Katastrophenschutzes integriert. Damit konnte sie das neu geschaffene Konzept auf publizistischer Ebene verwirklichen: Die Integration des Selbstschutzes und Zivilschutzes mit allen persönlichen und staatlichen Vorsorgemaßnahmen in den organisatorischen Rahmen der Zivilverteidigung und darüber hinaus den Aufbau eines schlagkräftigen Katastrophenschutzes.

Darum also muß sich der Titel „ZB" nun von Ihnen verabschieden, er ist für die Themenfülle zu eng geworden.

Übrigens gibt es einige Leser, die diesen inneren Wandel der Konzeption unserer Zeitschrift nur am Wandel ihrer äußeren Aufmachung abgelesen haben und meinen, „die ZB macht immer noch in Selbstschutz". Sie haben nicht gemerkt, daß wir in jedem Heft eine thematisch ausgewogene Palette aus Selbstschutz, Katastrophenschutz, Zivilschutz und Zivilverteidigung angeboten und dabei nach Möglichkeit auch über die Tätigkeit der anderen Hilfsorganisationen informiert haben.

Auch die grafische und typografische Gestaltung haben wir jeweils dem Trend angepaßt, ohne aber, so meinen wir, modischem Chic verfallen zu sein.

Nun geht es aber um den Begriff Ziviler Bevölkerungsschutz. Er ist zu eng geworden. Aus diesen Stiefeln sind wir inzwischen herausgewachsen. Die neue Zeitschrift, die in Zukunft die Fülle der Thematik bewältigen soll, wird den Titel „ZS-Magazin, Zeitschrift für Zivil-, Katastrophen- und Selbstschutz" tragen. Sie wird umfangreicher sein und einen größeren Empfängerkreis haben und sicherlich auch Ihr Interesse finden. Der Ihnen und uns so vertraut gewordene alte Titel aber verabschiedet sich mit dieser Ausgabe von allen seinen Lesern und Freunden.

Die „ZB" und ihre Redaktion

Wirtschaftliche Planung von Hausschutzräumen

Von Arnold Klingmüller

Zwar hat die beträchtliche Erhöhung der Bundeszuschüsse dazu geführt, daß wesentlich mehr Schutzräume als bisher errichtet werden, die absolute Zahl der geschaffenen Schutzräume ist aber trotzdem noch nicht so hoch, daß sich jeder Architekt zwangsläufig mit dem Problem Schutzraumbau beschäftigen müßte. So kommt es, daß sich viele Architekten plötzlich vor die Situation gestellt sehen, völlig unvorbereitet einen Schutzraumbau planen zu müssen. Das kann leicht nicht nur zu grundlegenden Fehlern führen, sondern auch das jeweilige Schutzbauvorhaben überflüssigerweise verteuern. Im folgenden wird versucht, einiges Grundsätzliches über die zweckmäßige Planung von Hausschutzräumen anhand der gängigsten Wohnhaustypen aufzuzeigen. Alle Fehlermöglichkeiten lassen sich aber auch dadurch nicht ausschließen. Im Zweifelsfalle ist jedem Planer dringend zu raten, die nächste Dienststelle des Bundesverbandes für den Selbstschutz und den dortigen Bauberater zu befragen. Gegebenenfalls ist auch die Teilnahme an Ausbildungsveranstaltungen über das Thema Schutzraumbau beim Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz bzw. beim Bundesverband für den Selbstschutz zu empfehlen.

Die Redaktion

In der Bundestagsdrucksache V/3683 vom 20. 12. 1968, dem „Bericht über das Konzept der zivilen Verteidigung und das Programm für die Zeit bis 1972", wird dargelegt, daß sich die Überlebenschancen der Bevölkerung durch Schutzbaumaßnahmen mehr als durch andere Maßnahmen vergrößern lassen. „Der Schutz erhöht sich mit dem Grad und dem Umfang der baulichen Vorkehrungen. Aber auch niedrigere Schutzgrade sind erfolgversprechend. Mindestforderung ist ein Schutzraum, der stabil und abgeschlossen ist, möglichst unter der Erdoberfläche liegt, Schutz gegen B- und C-Kampfmittel, radioaktiven Niederschlag, herabstürzende Trümmer, Splitter und Brandeinwirkungen gewährt und für einen Aufenthalt bis zu 14 Tagen geeignet ist (Grundschutz). Gegen einen Luftstoß schützt dieser Raum allerdings nur begrenzt."

Diese Sätze entsprechen praktisch dem Text des § 3 (1) des Schutzbaugesetzes vom 9. 9. 1965. In diesem Gesetz ist weiterhin festgelegt, daß der Bundesminister für Städtebau und Wohnungswesen (Kurzbezeichnung: BMSt) die näheren Vorschriften über die Beschaffenheit der Schutzräume erläßt. Diesem Auftrag hat der BMSt durch Herausgabe der „Bautechnischen Grundsätze für Schutzraumbauten" entsprochen. Die neueste Fassung dieser „Bautechnischen Grundsätze" stammt vom April 1969. In diesen „Bautechnischen Grundsätzen" (Bt. Gr.) sind alle planerischen und technischen Einzelheiten aufgeführt, die der Bauherr wie der Architekt zur Planung und Errichtung eines Hausschutzraumes kennen muß. Es besteht zwar keine Schutzraumbaupflicht für Neubauvorhaben, da die meisten Paragraphen des Schutzbaugesetzes suspendiert sind. Doch war es schon vor dem Beschluß der Bundesregierung, den privaten Schutzraumbau zu fördern, möglich, die Schutzraumbaukosten entsprechend einer „Höchstbetragverordnung" von der Steuer abzusetzen. Voraussetzung für die steuerliche Anerkennung ist dabei, daß die Konstruktion des Schutzraumes den „Bautechnischen Grundsätzen" entspricht.

In diesen „Bt. Gr." sind zahlreiche Grundrißtypen enthalten, die selbstverständlich auf das Prinzip der Wirtschaftlichkeit abgestellt sind, d. h. möglichst hohen Schutzumfang bei möglichst niedrigen Kosten erbringen sollen. Nicht genügend genutzte Flächen darf es also nicht geben; die notwendige Ausstattung muß ohne Platzverschwendung eingeplant werden.

Die erste Förderungsmaßnahme des Bundes, dem ersten „Bericht der Bundesregierung" entsprechend, folgte diesem Prinzip, indem sie den Bundeszuschuß auf einen Pauschalbetrag von 220 bis 180 DM/Schutzplatz beschränkte. Auch die jetzt erhöhten Pauschalbeträge von 700 bis 336 DM zielen in die gleiche Richtung: der Bauherr handelt durchaus im eigenen Interesse, wenn er danach strebt, die Forderungen der „Bt. Gr." möglichst genau zu erfüllen und gleichzeitig seinen Anteil an den entstehenden Baukosten möglichst niedrigzuhalten. Hier beginnt die wichtige Aufgabe des Architekten, den Schutzraum unter Ausnutzung der konstruktiven Gegebenheiten des Bauwerkes so einzufügen, daß nur noch wenige zusätzliche Baumaßnahmen erforderlich werden. Dieses Ziel erreicht man jedoch nicht, wenn man die in den „Bt. Gr." enthaltenen Schutzraumtypen einfach übernimmt. Bei der – oft beklagten – Vielfalt unserer Wohngebäude ist es gar nicht denkbar, einen in allen Fällen passenden Schutzraumtyp zu entwickeln. Eine millimetergenaue Kopie der Schemazeichnungen ist keineswegs erforderlich. Die „Bt. Gr." sollen nur „sinngemäß" angewandt werden. Wenn also das Ziel größter Wirtschaftlichkeit und ausgewogener Konstruktion erreicht werden soll, muß sich der Architekt mit den einzelnen Bestimmungen der „Bt. Gr." befassen und eigene Lösungen entwickeln. Dem entwerfenden Architekten hier ein wenig zu helfen, ist die Absicht der folgenden Planungsvorschläge. Bei diesen Beispielen wurden verschiedene übliche Wohnhausentwürfe verwendet, um die zahlreichen Variationsmöglichkeiten aufzuzeigen, die sich finden lassen, ohne den „Ermessensspielraum" der einzelnen Bestimmungen der „Bt. Gr." allzusehr auszuweiten.

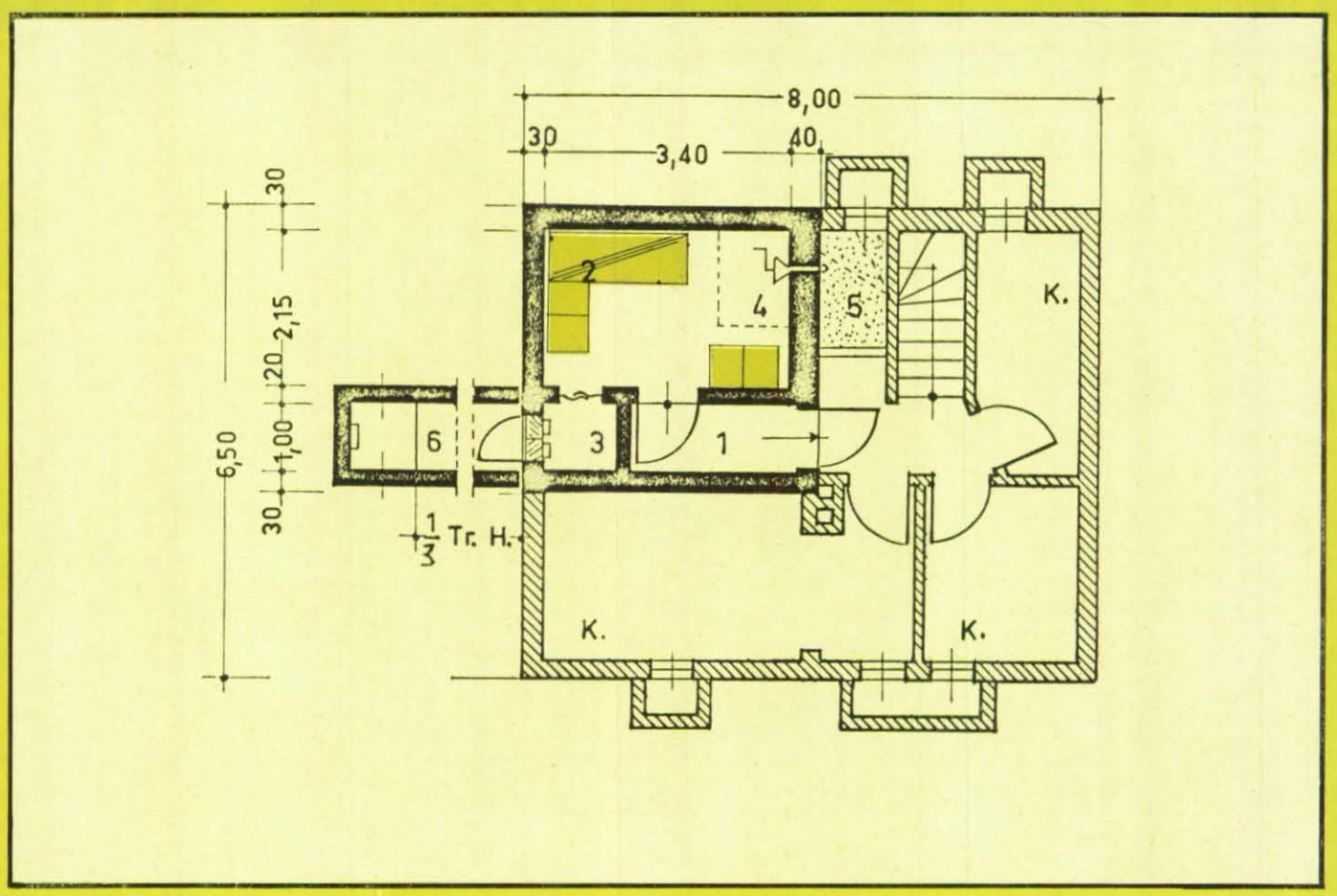
Typ 1:

Es handelt sich hier um die Aufgabe, in das Kellergeschoß eines kleinen Einfamilienhauses von ca. 50 m² bebauter Fläche einen Schutzraum für sieben Personen einzuplanen. Man erreicht den Schutzraum über eine Eingangsschleuse von 2,30 m², durch deren Länge das Mindestmaß von 1,50 m² etwas überschritten wird. Dies ergibt sich aus dem Streben nach einfacher, geometrischer Form der Schutzraumfläche. Im zusätzlichen Raum der Schleuse können Vorräte oder Gepäckstücke untergebracht werden, die sonst bei der geringen Größe des Aufenthaltsraumes vielleicht keinen Platz fänden. Der Aufenthaltsraum entspricht etwa dem der Schemenzeichnung aus den „Bt.Gr.". Sitze und Liegen sind zweckmäßig an den Wänden angeordnet. So entsteht eine – wenn auch kleine – Freifläche in der Mitte, die psychologisch günstig wirkt, und es den Schutzrauminsassen gestattet, sich ein wenig zu bewegen.

Obwohl es zulässig wäre, bei so kleinen Schutzräumen den Trockenabort in der Schleuse aufzustellen, wurde hier ein kleiner Raum vorgesehen, der zum Aufenthaltsraum hin durch eine leichte Tür oder einen dicken Vorhang zu schließen wäre.

Das Grobsandfilter liegt an einer Außenwand des Schutzraumes und berührt die Außenwand des Hauses unterhalb eines Kellerlichtschachtes. Durch diesen Lichtschacht ist der Filtersand bequem einzubringen. Das Sandfilter ist dann auch zum Schutzraum hin durch die verstärkte Wand wie durch die stabile Treppenhauswand gesichert. Die Wandverstärkung zum Schutzraum hin wird von den „Bt.Gr." verlangt. Sie verhindert, daß u. U. strahlende Partikel (radioaktiver Niederschlag) auf der Oberfläche des Sandfilters schädliche Wirkungen auf die Schutzrauminsassen ausüben.

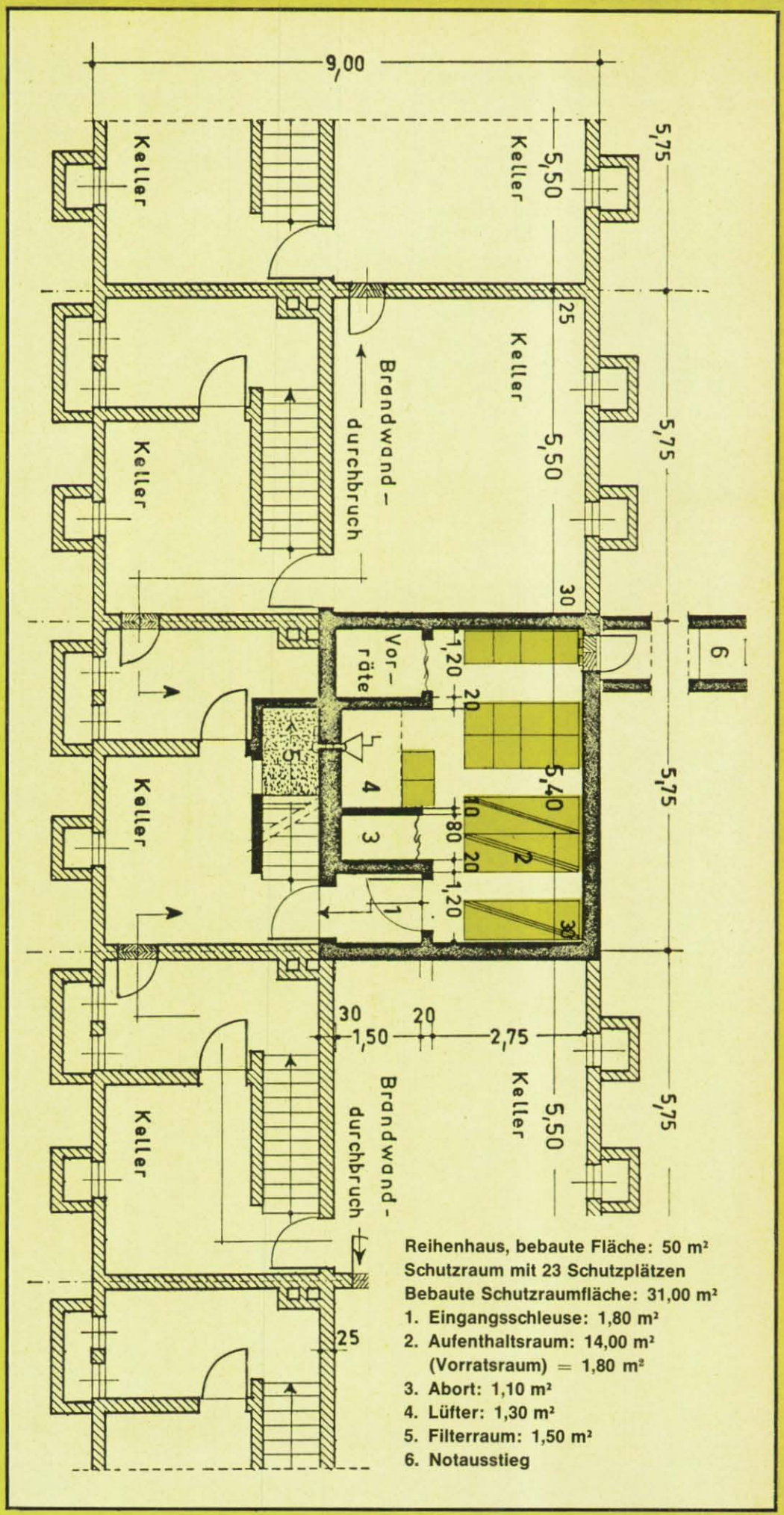
Wohnhaus, bebaute Fläche: rd. 50 m²
Bebaute Schutzraumfläche: 16,40 m²
1. Eingangsschleuse: 2,30 m²
2. Aufenthaltsraum: 6,00 m²
3. Abort: 1,00 m²
4. Lüfter: 1,30 m²
5. Filterraum: 1,50 m²
6. Notausstieg



Typ 2:

Die hier vorgeschlagene Lösung ist als Schutzraumentwurf für eine Reihenhauszeile gedacht. Hier sind die benötigten Schutzraumflächen von insgesamt fünf Häusern zusammengefaßt, um eine bessere Wirtschaftlichkeit zu erreichen, die bei einem größeren Schutzraum von vornherein gegeben ist. Der Architekt sieht vor, die Bewohner in einem gemeinsamen Schutzraum im mittelsten Reihenhaus unterzubringen, der für 23 Schutzrauminsassen ausgelegt ist. Verzichtet man auf den kleinen Nebenraum, der zur Einlagerung von Vorräten bestimmt ist, könnte man bis zu 25 Personen aufnehmen. Immerhin ist der Gedanke des Planes, es den vier Nachbarfamilien zu ermöglichen, ihren eigenen Bedarf an Schutzraumverpflegung u. ä. in einem kleinen Nebenraum unterzubringen, erwähnenswert.

Der Raum unterhalb der Kellertreppe wurde – wie bei ähnlichen Gebäudetypen – zur Unterbringung des Grobsandfilters genutzt. Um die notwendige unterirdische Verbindung zwischen den fünf Reihenhäusern zu schaffen, sind insgesamt vier Brandwanddurchbrüche in den Brandwänden der Reihenhäuser angelegt, die – das dürfte selbstverständlich sein – mit den vorschriftsmäßigen feuerbeständigen Raumabschlüssen zu versehen sind. Wie wirtschaftlich die Anlage eines gemeinsamen Schutzraumes ist, zeigt folgende Überlegung: Bei einem Reihenhaustyp wird gewöhnlich für 8 Personen eine Schutzraumfläche von 16 m² benötigt. Beim gleichen Reihenhaustyp, jedoch bei einem gemeinsamen Schutzraum, kann man bis zu 25 Personen auf einer Schutzraumfläche von insgesamt 31 m² unterbringen. Die Pro-Kopf-Kosten werden also entsprechend niedriger liegen. Der Nachteil, den der Eigentümer des „Hauses mit Schutzraum" durch Inanspruchnahme seines Kellerraumes erleidet, wird in irgendeiner Weise auszugleichen sein. Eine sinnvolle „Mehrzwecknutzung" des Schutzraumes, die im Schutzbaugesetz ausdrücklich gewünscht wird, wäre hier besonders wichtig, um den Raumverlust weniger fühlbar zu machen.



Reihenhaus, bebaute Fläche: 50 m²
Schutzraum mit 23 Schutzplätzen
Bebaute Schutzraumfläche: 31,00 m²

1. **Eingangsschleuse: 1,80 m²**
2. **Aufenthaltsraum: 14,00 m²**
   (Vorratsraum) = 1,80 m²
3. **Abort: 1,10 m²**
4. **Lüfter: 1,30 m²**
5. **Filterraum: 1,50 m²**
6. **Notausstieg**

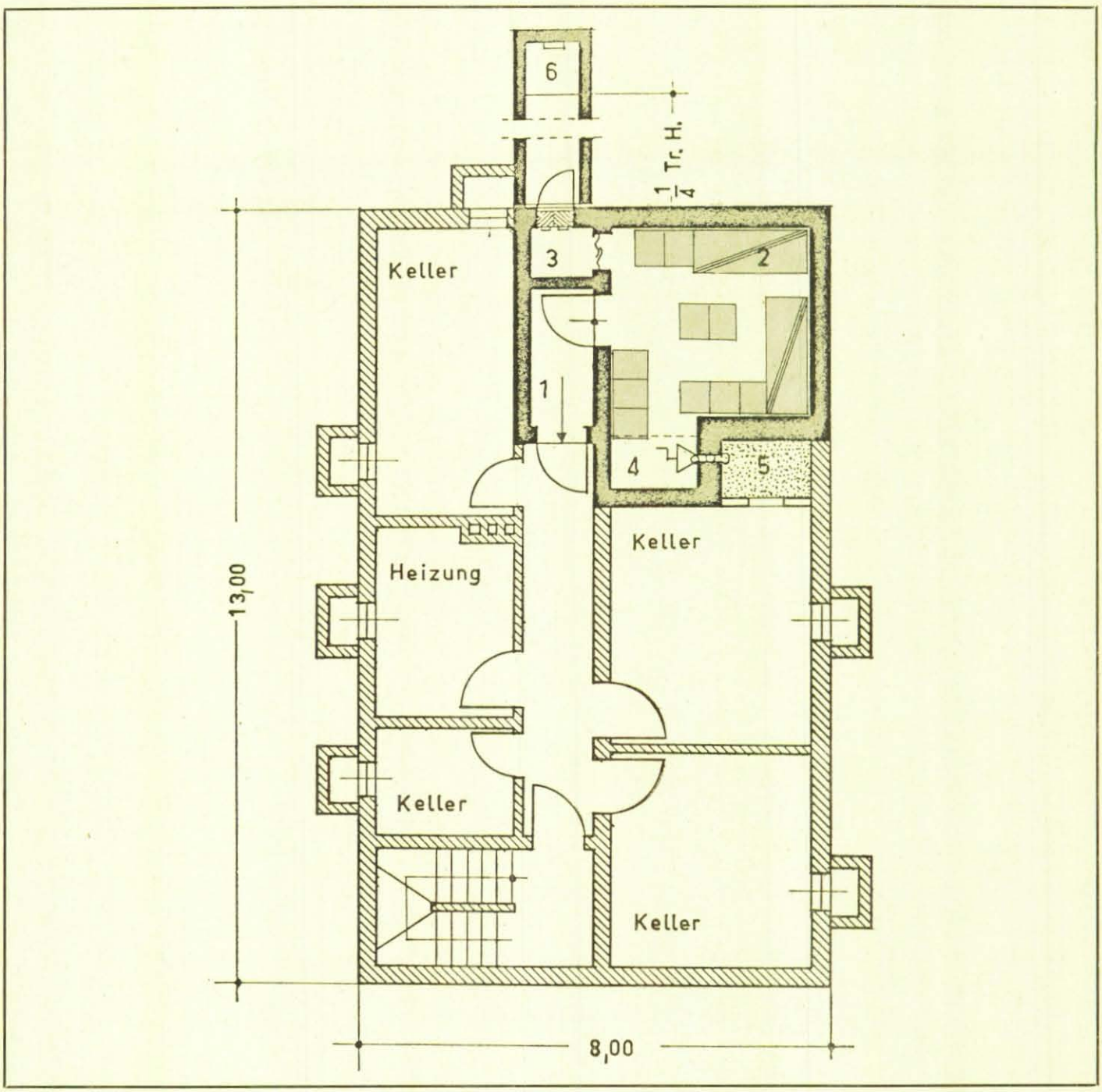
Typ 3:

Bei diesem Typ ist der Grundriß eines mehrgeschossigen freistehenden Wohnhauses untersucht worden, bei dem in jedem Geschoß eine Wohnung untergebracht ist (Einspänner).

Bei einem größeren Gebäude – mit drei oder vier Wohngeschossen – wird man mit 13 bis 16 Schutzsuchenden rechnen müssen. Die vorgeschlagene Schutzraumfläche beträgt rd. 27 m².

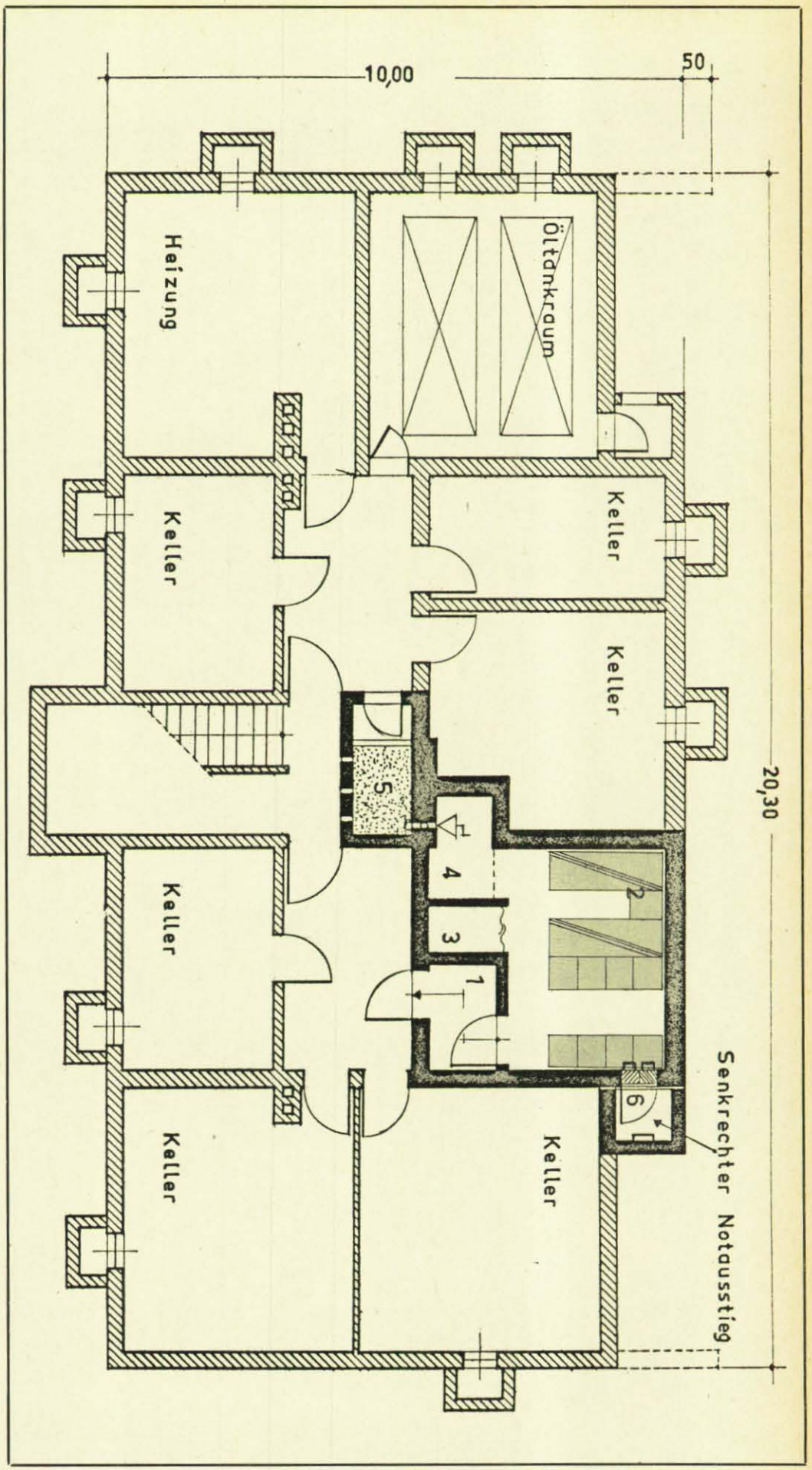
Das Grobsandfilter liegt in der Nische des benachbarten Kellerraumes. Gegen diese Lösung ist nichts einzuwenden, sofern darauf geachtet wird, daß in diesem Kellerraum kein Schwelbrand auftreten kann, bei dem sich CO bildet. In diesem Raum sollten also keine brennbaren Stoffe gelagert werden. Die Wände im Bereich des Grobsandfilters sind auf 40 cm verstärkt.

Mehrgeschossiges Wohnhaus, Einspänner
Schutzraum mit 16 Schutzplätzen.
Bebaute Schutzraumfläche: 27,00 m²
1. **Eingangsschleuse: 2,30 m²**
2. **Aufenthaltsraum: 10,50 m²**
3. **Abort: 0,80 m²**
4. **Lüfter: 1,30 m²**
5. **Filterraum: 1,50 m²**
6. **Notausstieg**



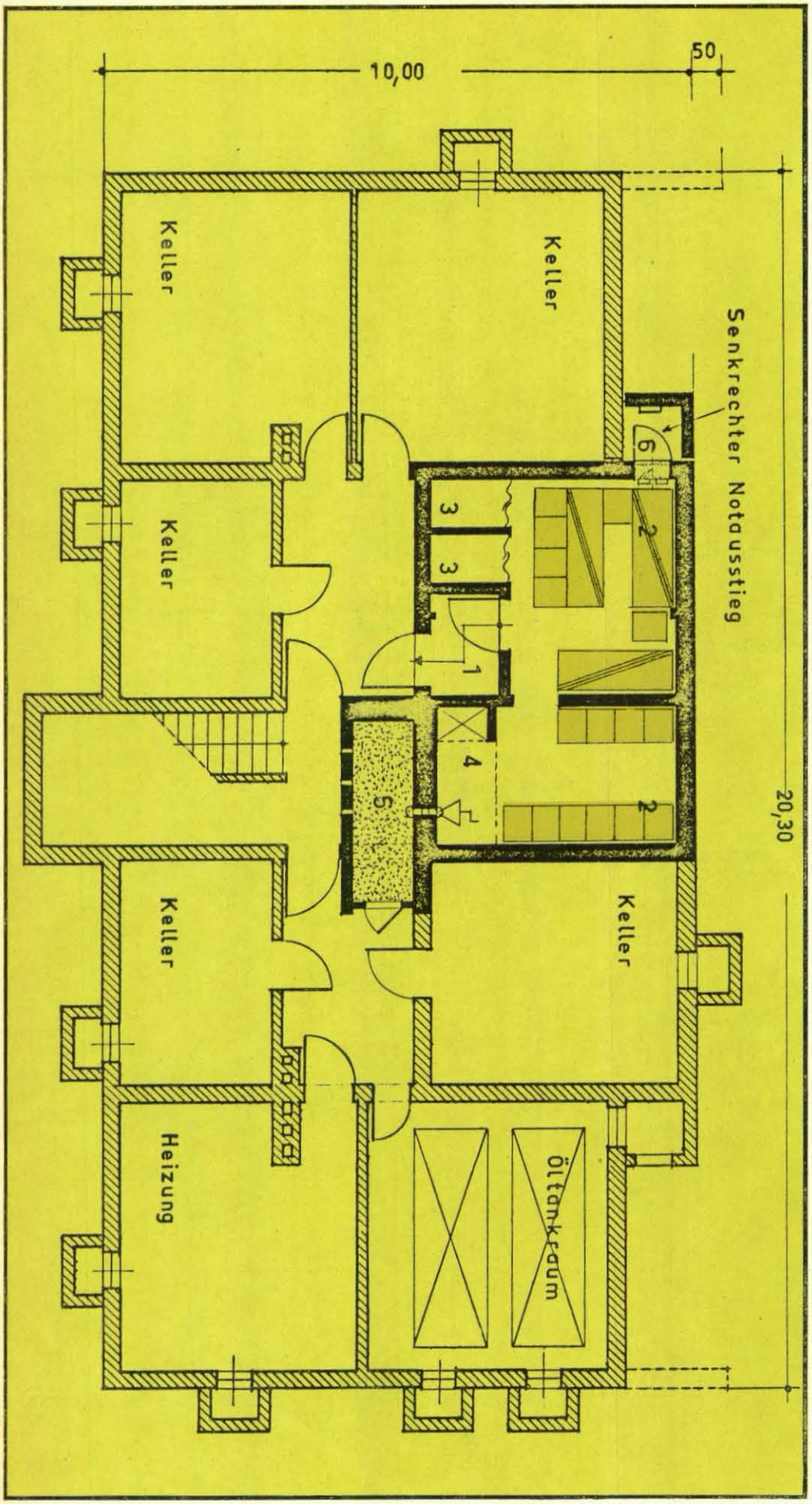
Typ 4:

Bei diesem Gebäudetyp wurde ein größeres Mehrfamilienhaus mit 2–4 Geschossen gewählt, das in offener, halboffener oder auch in geschlossener Bauweise errichtet werden kann. In jedem Geschoß befinden sich zwei größere Wohnungen (Zweispänner). Hat das Gebäude nur zwei Wohngeschosse, so dürften kaum mehr als 12–15 Schutzsuchende vorhanden sein, die in einem kleinen Schutzraum mit 22,5 m² bebauter Fläche aufgenommen werden können. Der Schutzraum weist eine Anordnung des Grobsandfilters am Treppenhaus, in der Mitte des Gebäudes, auf. Da auf der linken Seite des Kellergeschosses ein größerer Heizöllagerraum vorgesehen ist, wäre der Treppenraum mindestens auf der linken Seite durch eine feuerbeständige Tür zu sichern.
Die Luftansaugung kann im Treppenhaus hochgeführt werden. Jedenfalls ist dann der Eingang zum Schutzraum gegenüber möglichen Brandwirkungen gesichert, die vom Heizöllagerraum ausgehen könnten.
Da an der oberen Längsseite des Gebäudes Balkons vorgesehen sind, ist hier einmal ein lotrechter Notausstieg entwickelt worden, wie er in den „Bt.Gr." erwähnt ist.
Der Notausstieg führt also als Schacht bis zum obersten Wohngeschoß. Bergungsmaßnahmen können dann jeweils an den Balkons ansetzen.



Mehrgeschossiges Wohnhaus,
Zweispänner,
Schutzraum mit 15 Schutzplätzen.
Bebaute Schutzraumfläche: 22,50 m²

1. **Eingangsschleuse: 2,20 m²**
2. **Aufenthaltsraum: 10,00 m²**
3. **Abort: 0,90 m²**
4. **Lüfter: 1,80 m²**
5. **Filterraum: 1,50 m²**
6. **Notausstieg**



Typ 5:

Nimmt man bei einem Gebäudetyp eine 3- bis 4geschossige Bauweise an, wird sich die Zahl der Schutzsuchenden erhöhen. Es wären dann 24–28 Personen unterzubringen. Entsprechend erhöht sich die bebaute Schutzraumfläche auf 32 m². Da die „Bt.Gr." von 25 Personen ab zwei Aufenthaltsräume fordern, wurde ein kleinerer Sitzraum und ein größerer Liegeraum eingeplant, wobei in letzterem auch noch einige Sitzplätze vorhanden sind. An der Lage des Grobsandfilters wurde im Vergleich zum Typ 3 nichts geändert. Das Volumen des Grobsandfilters mußte jedoch des größeren Lüfters wegen (für 26–50 Personen) verdoppelt werden. Zwei getrennte Aborträume und ein auf die linke Gebäudeseite verlegter lotrechter Notausstieg sind noch zu erwähnen.

Mehrgeschossiges Wohnhaus,
Zweispänner,
Schutzraum mit 28 Schutzplätzen.
Bebaute Schutzraumfläche: 32,00 m²

1. **Eingangsschleuse: 2,00 m²**
2. **Aufenthaltsräume: 16,90 m²**
3. **Abort je 0,90 m²**
4. **Lüfter: 1,70 m²**
5. **Filterraum: 3,00 m²**
6. **Notausstieg**

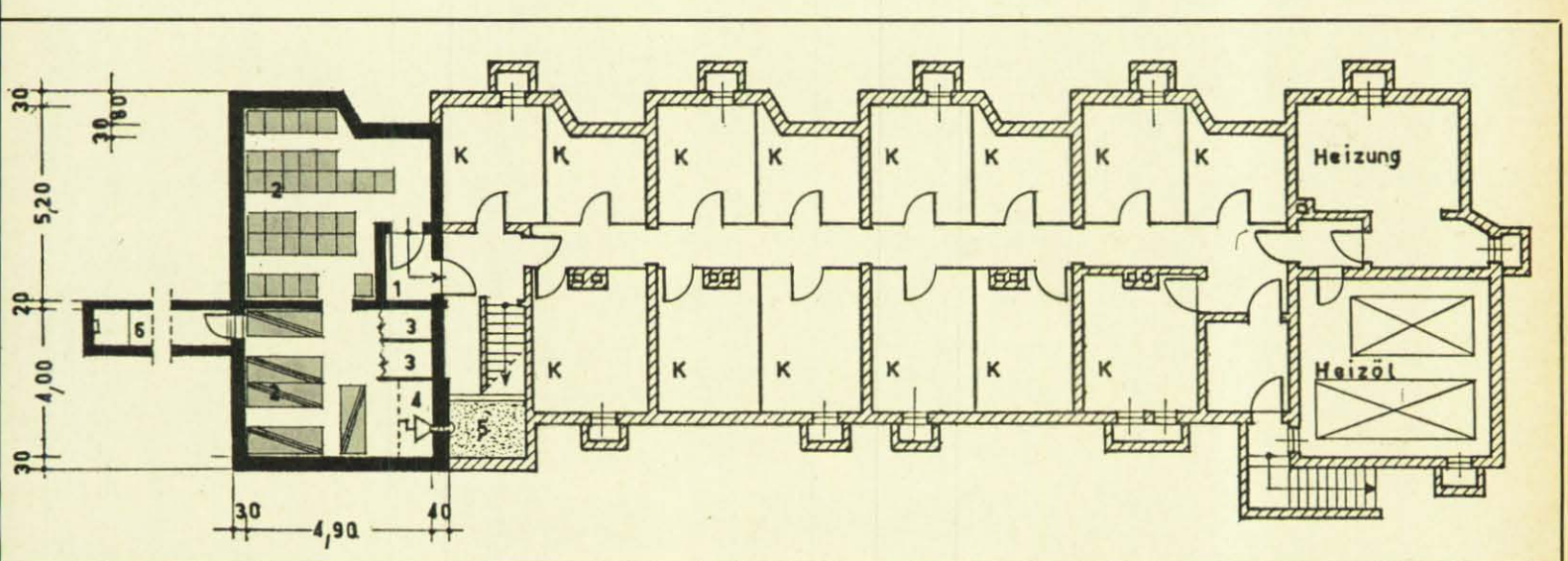
Typ 6:

Der größere Schutzraum, der bei 4- bis 7geschossiger Bebauung erforderlich wird, kann bis zu 50 Personen aufnehmen. Die bebaute Schutzraumfläche würde dann rd. 53 m² betragen. Das entsprechende vergrößerte Grobsandfilter ist wegen der größeren Wirtschaftlichkeit unter dem ersten Treppenlauf untergebracht.
Der Heizöllagerraum befindet sich in der entgegengesetzten Ecke des langgestreckten Gebäudes, könnte also für den Schutzraum keine Gefahr darstellen, besonders wenn eine zusätzliche Abschottung durch feuerbeständige Türen vorgesehen wird. Wenn das Laubenganghaus in geschlossener Bebauung errichtet werden soll – z. B. in einer Baulücke – müßte der waagerechte Gang zum Notausgang verlegt werden.
Er könnte z. B. an der unteren Seite des Kellergeschoßgrundrisses seinen Platz finden.

Schutzraum mit 50 Schutzplätzen.
Bebaute Schutzraumfläche: 53,00 m²
1. **Eingangsschleuse: 2,20 m²**
2. **Aufenthaltsräume: 37,00 m²**
3. **Abort je 0,80 m²**
4. **Lüfter: 1,70 m²**
5. **Filterraum: 3,00 m²**
6. **Notausstieg**

Nachwort

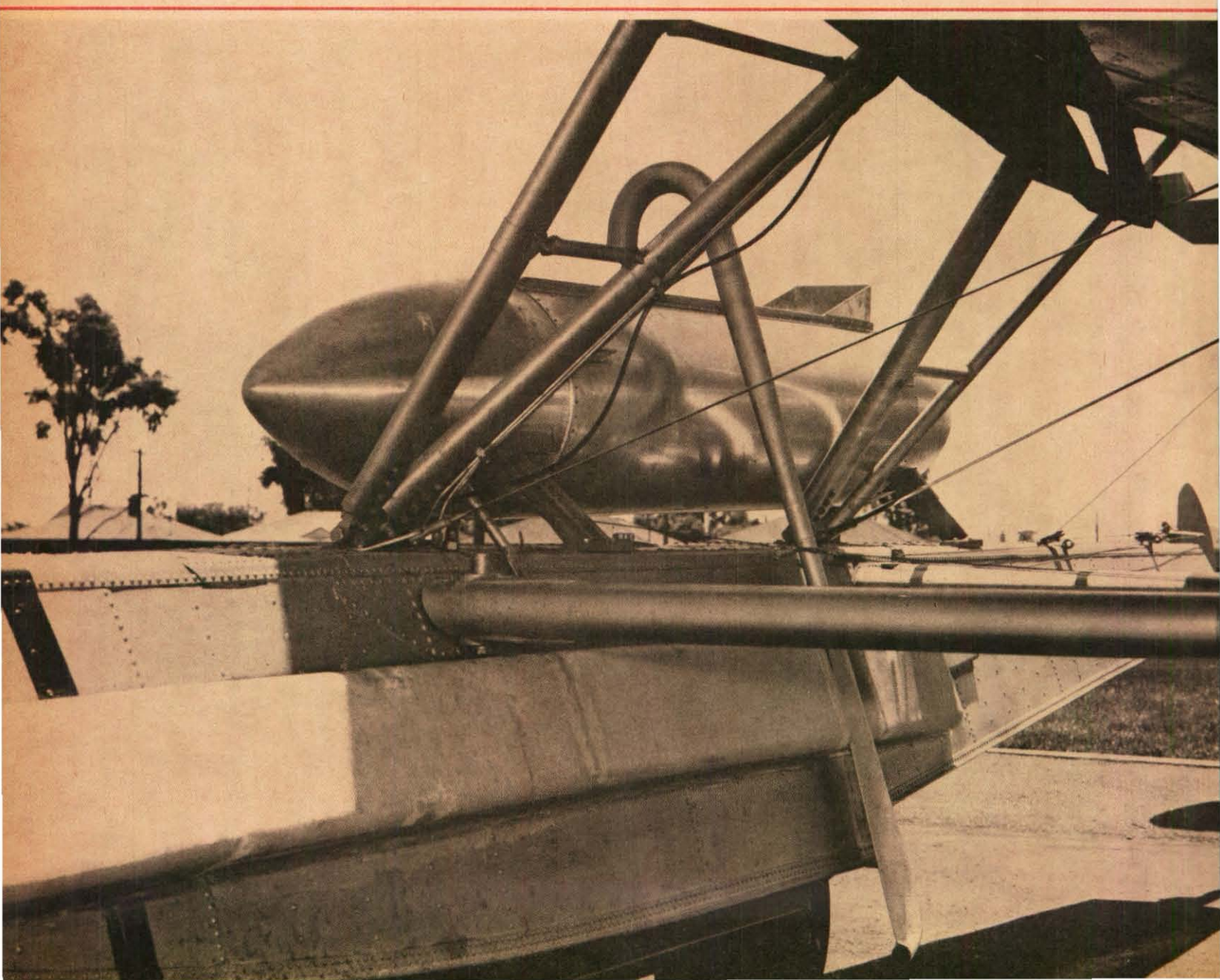
Was haben nun die planerischen Untersuchungen gezeigt? Aus den Entwürfen und den Erläuterungen ist folgendes zu ersehen:
1) Es ist bei jedem Gebäudetyp möglich, einen der Bewohnerzahl entsprechenden Schutzraum einzuplanen, ohne die Konstruktion des Gebäudes zu verändern. Das ist wichtig festzuhalten, denn es sind Schutzraumlösungen bekannt geworden, die zu erheblichen Umstellungen in der Struktur des Bauwerks führten. Damit wurden dann auch die konstruktiven Änderungen dem Schutzraumbau angelastet. Die Angaben über unsinnig hohe Schutzraumbaukosten, die gelegentlich in der Presse auftauchen, beruhen zum großen Teil auf solchen verfehlten Planungen.
2) Der Schutzumfang „Grundschutz" ist ohne technisch aufwendige Baumaßnahmen zu erreichen. Voraussetzung ist allerdings, daß der planende Architekt sich über die möglichen Waffenwirkungen im klaren ist, und daß er es versteht, die üblichen Baustoffe entsprechend ihrem Schutzwert einzusetzen.
3) Dem planenden Architekten kann nur empfohlen werden, die in den „Bt.Gr." enthaltenen Typen nicht ohne Nachdenken zu kopieren, sondern den Schutzraum in das strukturelle Gefüge des Gebäudes einzubeziehen, selbstverständlich unter sinngemäßer Beachtung der einzelnen Anforderungen der „Bt.Gr.".
Die dargelegten Planungsversuche an üblichen Wohngebäuden lassen sich ohne Frage noch auf viele andere Grundrisse ausdehnen. Bei richtiger Einstellung der Architekten zum Problem der Einplanung von Schutzräumen bei Neubauten müßte es möglich sein, zu wirtschaftlichen Lösungen zu kommen, die bei der derzeitigen finanziellen Förderung mit Mitteln des Bundes eine beträchtliche Steigerung des freiwilligen Schutzraumbaues bewirken.



DER SIEGESZUG DER WASSERBOMBER

Infrarot-Detektoren rationalisieren Erkundung und Überwachung

Von H. C. Weiler, Bonn



In Heft 1/68 hat H. C. Weiler eingehend über die modernen Methoden der Waldbrandbekämpfung in den riesigen Waldgebieten Kanadas und der USA wie auch in den besonders brandgefährdeten Waldgebieten der französischen Mittelmeerprovinzen berichtet. Niemand konnte damals ahnen, daß die Waldbrandbekämpfung eine so stürmische Entwicklung — besonders aus der Luft — in diesen Gebieten und anderen Teilen der Erde nehmen würde. In unserem nachfolgenden Artikel schildert der Verfasser, über welche technischen Hilfsmittel die Waldbrandbekämpfung heute verfügt. Die Redaktion

Die neuen Wasserbomber-Flugboote

Nachdem die Technik des Wasserbombardements gegen Waldbrände 1950 erfunden wurde, hat diese Methode rasche Verbreitung gefunden und zu immer besseren Erfolgen geführt. Beim Wasserbombardement kommt es vor allem darauf an, daß möglichst große Wassermengen in sehr kurzer Zeit — in nur wenigen Sekunden — abgeworfen werden, die ähnlich einer Feuerpatsche auf den Brandherd aufschlagen. Die Kühlwirkung des Wassers ist dabei erst in zweiter Linie von Bedeutung. Der Ruf nach Wasserbombern wurde mit der Zeit immer stärker, aber es gab jahrelang einfach nicht genug geeignete Flugzeuge für diese Aufgabe. In bedeutendem Maße spielen hier auch wirtschaftliche Gesichtspunkte eine Rolle. Je größer die Zahl der Wasserbomber wird, um so mehr sucht man für die Flugzeuge nach Aufgaben in den Zeiten, in denen sie nicht gegen Waldbrände eingesetzt werden. Anfangs rüstete man häufig die vorhandenen Wasserflugzeuge der Forstverwaltungen mit Wassertanks aus. Doch die Forstverwaltungen haben längst nicht so viele Arbeitsflugzeuge, wie im Ernstfall benötigt werden. Da müssen nicht selten regelrechte Waldbrand-Schlachten geführt werden, an denen Dutzende von Flugzeugen und Hubschraubern beteiligt sind. In einem Fall waren es über 90 Luftfahrzeuge. So zeigte sich zunehmend der Trend, die Flugzeuge möglichst nicht mehr durch die Forstverwaltungen und staatlichen Einrichtungen, wie z. B. die Land-Feuerwehren zu erwerben und zu betreiben. Es wurden technische Lösungen gefunden, die es gewerblichen Luftfahrtunternehmen ermöglichen, Flugzeuge mit einer gewissen Wasserabwurf-Kapazität bereitzustellen, jedoch mit denselben Maschinen die meiste Zeit des Jahres Fracht oder sogar Passagiere zu fliegen.

In Gegenden mit zahlreichen Seen und Flüssen in der Nähe der Waldgebiete haten sich besonders Flugboote als Wasserbomber bewährt. Sie können ihre Tanks beim Wassern und Durchstarten schnell füllen. Die Zahl der alten „Catalina" und „Canso" mit einer Kapazität von etwa 2700 l Löschwasser war jedoch begrenzt. Zudem zeigten die Maschinen zunehmend Materialermüdungserscheinungen.

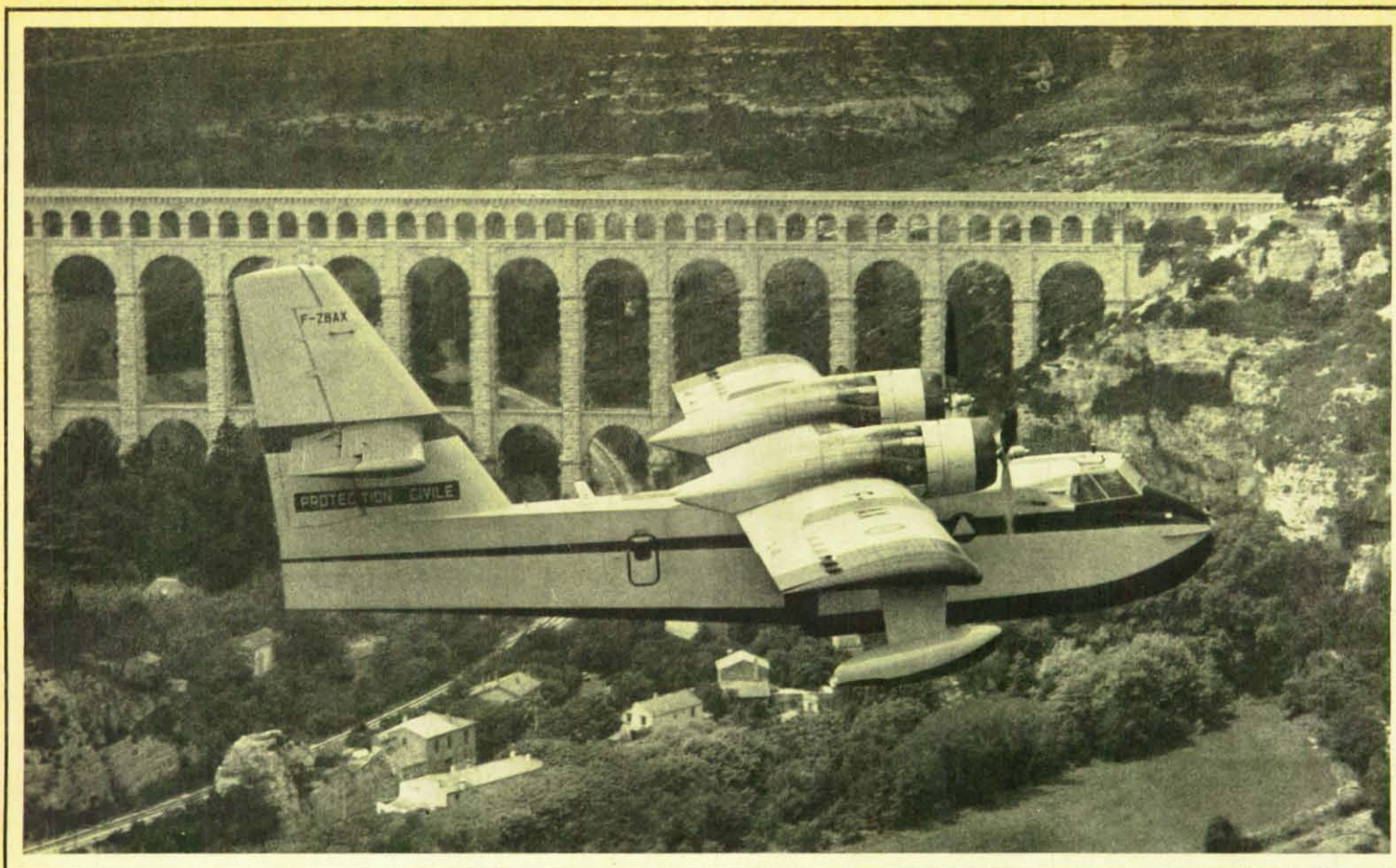
Der Mangel an Flugbooten hatte schon in früheren Jahren zur Folge, daß man — zunächst aushilfsweise — auch Wasserflugzeuge mit Schwimmern als Wasserbomber verwendete. Es begann 1957 mit den sogenannten Rolltanks mit einigen hundert Litern Fassungsvermögen, die auf den Schwimmern und später zentral unter dem Rumpf montiert wurden. Die Füllung der oben offenen Tanks erfolgte mittels Staurohren, der Wasserabwurf durch Rollen der Tanks in ihren Lagerungen um 180 Grad. Zehn Jahre später baute man Tanks in die Schwimmer hinein, die im Prinzip wie die der Flugboote arbeiten, also mit großen elektro-hydraulisch betätigten Auslaßklappen. Die zweimotorige Twin-Otter schaffte bis zu 2700 l Wasser. Die Auslaßzeiten wurden noch durch Druckluft verkürzt, die Wirkung durch Beimengen von Zusätzen zum Löschwasser gesteigert.

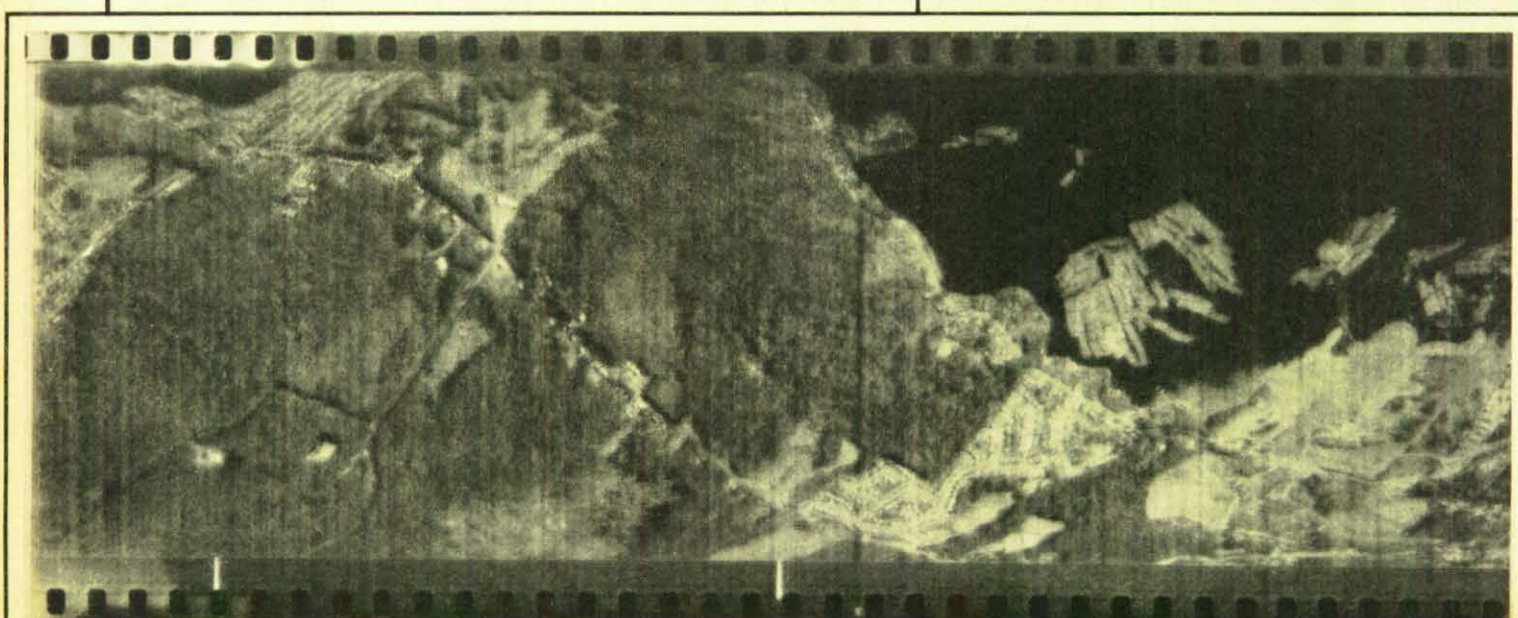
Der Fehlbedarf an Wasserlöschflugzeugen und Schwimmerflugzeugen wurde jedoch erst durch das neue Flugboot CL-215 behoben, dessen Serienproduktion inzwischen auf vollen Touren läuft. Das Amphibien-Flugboot kann bis zu 5450 l Wasser tragen, ist schneller und hat eine größere Reichweite als seine Vorgänger. Es kann auf kleineren Seen ebenso landen und starten wie auch auf kleinen Landflugplätzen; so ist es auch besser für gewerbliche Zwecke einzusetzen. Die unteren Tankpartien liegen unter dem Ladeboden, die oberen Tankteile, die in den Laderaum hineinragen, können in kurzer Zeit ausgebaut werden und für Fracht und Bestuhlung Platz machen. Die Maschine kann so hergerichtet werden, daß sie während des gewerblichen Einsatzes jederzeit mit etwa zwei Drittel Kapazität als Wasserbomber verwendbar ist und sofort zur Waldbrandbekämpfung umdirigiert werden kann. Außer den verschiedenen kanadischen

Linke Seite: Noch keine 20 Jahre alt, und schon ist diese Konstruktion des Rolltanks auf dem Schwimmer des Flugzeugs historisch.

Oben: Eine Generation später: Die Löschwassertanks sind in den Schwimmern und haben hydraulische Auslaßklappen.

Rechts daneben: Der Wasserbomber CL-215 mit 5,5 Tonnen Löschwasser in seinem Tank ist ein Repräsentant der Neuzeit.


F-ZBAX
PROTECTION CIVILE



Provinzial-Forstbehörden hat Frankreich bereits zehn CL-215 erworben und damit im kritischen Sommer 1970 die Waldbrandschlacht im Mittelmeerraum geschlagen. Spanien hatte im Sommer 1969 bereits einen Wasserbomber von Kanada gechartert. Andere Mittelmeer-Anrainer zeigen ebenfalls Interesse, auch afrikanische Staaten; sogar in Australien wurden Versuche durchgeführt. Dieses Flugboot ist als fliegender Feuerlöscher besonders für die Länder von Interesse, deren Waldgebiete nahe am Meer liegen, denn es kann auch bei stärkerem Wellengang noch auf See wassern.

Der Ruf nach landgestützten Wasserbombern

Es hat sich in den letzten Jahren immer mehr gezeigt, daß die Bestände an Schwimmerflugzeugen und Flugbooten nicht so gewachsen sind, wie der Bedarf an wassertragenden Flugzeugen für die Waldbrandbekämpfung. Ferner liegen nicht alle gefährdeten Waldgebiete so, daß in der Nähe große Gewässer vorhanden sind, die von den Wasserflugzeugen zum Wassertanken benutzt werden können. In den USA ging man daher dazu über, auch Landflugzeuge als Wasserbomber einzusetzen. Die meisten Typen sind jedoch dazu nicht geeignet. Am erfolgreichsten erwies sich die Umrüstung von alten Luftwaffenbombern, wie z. B. der B-17, der „Fliegenden Festung". Doch auch hier machten die Alterserscheinungen der Kriegsveteranen die gleichen Sorgen wie bei den Flugbooten.

Nun gibt es in Kanada und Nordamerika einen regen Regionalluftverkehr mit kleineren Flugzeugen, wobei die Stol-Flugzeuge, die nur kurze Strecken für Start und Landung brauchen, eine immer größere Rolle spielen. Die Ingenieure fanden eine Lösung, das zur Zeit größte moderne Stol-Flugzeug nebenbei als Wasserbomber einsatzfähig zu machen. Sie konstruierten für die DHG Twin-Otter, sonst 21 Sitzplätze oder fast 3 t Fracht Kapazität, ein Wassertanksystem, das unter dem Rumpf jedes serienmäßigen Exemplars angebaut werden kann. Der Boden der zwei Tanks mit zusammen 2300 l Fassungsvermögen besteht aus einer Plastikfolie, die von einer Rolle abgespult und als Membrane in einen Rahmen eingeklemmt wird. Beim Wasserabwurf schneidet ein Messerrahmen die Folie heraus, und das Wasser fällt als geballte Wolke in die Tiefe, was den Feuerwehrleuten besonders willkommen ist. Nach der Landung wird die Folie vorgezogen, und die Maschine ist für den nächsten Einsatz klar. Die Tanks werden am Boden in wenigen Minuten mit Motorpumpen gefüllt. Es ist einleuchtend, daß die Twin-Otter mit Membrane-Tanks besonders für Waldgebiete interessant ist, die nicht nahe am Wasser liegen. Da sie mit kurzen Flugpisten auskommt und sich außerhalb der Waldbrandsaison voll wirtschaftlich nutzen läßt, eröffnet sie für manche Landstriche erstmals die Möglichkeiten der Waldbrandbekämpfung aus der Luft.

Links oben: Die „Twin-Otter" mit ihren Membrantanks ist der Nachfolger des landgestützten Wasserbombers.
Mitte links: US-Hubschrauber „Chinnook" mit Löschbehältern aus Kunststoff bei Versuchen in Vietnam.
Mitte rechts: Dieses Infrarot-Detektor-Handgerät kann auch von Flugzeugen aus im Tiefflug eingesetzt werden.
Links unten: Infrarot-Aufnahme von einem Überwachungsflug aus 1300 m Höhe bei 200 km/h.

Ein Beitrag der Hubschrauber der US-Streitkräfte

1968 begannen die Heeresflieger der US-Army verstärkt, sich mit den Problemen der Feuerbekämpfung aus der Luft zu befassen. Einmal waren die US-Forstbehörden damit an die Army-Aviation herangetreten, zum anderen hatte die Tete-Offensive des Vietcong Probleme der Feuerbekämpfung aufgeworfen, wie man sie bisher nicht erlebt hatte. Zwei schwere Hubschrauber vom Typ Chinnook wurden mit je zwei Plastikbehältern versehen, die durch einfaches Eintauchen in ein Gewässer gefüllt und durch Bodenventile entleert werden konnten. Sie faßten zusammen 4800 l Wasser. Man baute ein Musterdorf, setzte es zu Versuchen in Brand und löschte es wieder aus der Luft. Die Hubschraubereinheit hatte bald den Spitznamen „Eimer-Brigade". Die erfolgreichen Versuche wurden später in Edwards Air Base (Kalifornien) fortgesetzt. Dort wurden die Zwillingsbehälter durch einen großen Behälter von 4200 l Fassungsvermögen ersetzt. Damit ist nun jede Einheit mit größeren Hubschraubern der US-Streitkräfte, wo immer sie in der Welt stationiert ist, zur fliegenden Feuerwehr geworden, sofern man sie mit den relativ billigen Plastikbehältern ausgestattet hat.

Rationalisierung der Erkundung und Überwachung

Ein früh entdeckter Brand ist leichter zu löschen als ein fortgeschrittener. Diese Binsenwahrheit gilt im Forstwesen mehr als irgendwo anders. Nun gibt es in Kanada und den USA Landstriche mit so geringer Besiedelung, daß es höchst ungewiß ist, ob Waldbrände überhaupt entdeckt und gemeldet werden, bevor sie riesige Dimensionen angenommen haben. Bis in die jüngste Zeit versuchte man, das Problem mit Wachttürmen in den Waldgebieten zu lösen. Doch bedurfte das Problem angesichts der Fortschritte bei den Wasserbombern dringend einer modernen Lösung. Die Technik hat mit der Ausreifung von Infrarot-Detektoren rechtzeitig neue Wege eröffnet.

Für Erkundungen in relativ begrenzten Gebieten werden Infrarot-Handdetektoren verwendet, die sogenannten „Hotspotter" von Spar Aerospace Ltd., die auch von Flugzeugen aus dem Tiefflug eingesetzt werden können. Der Vorteil der IR-Handdetektoren liegt hauptsächlich darin, daß man auch dann in verdächtigen Gebieten genaue Feststellungen treffen kann, wenn Schwelbrände mit kaum erkennbarer geringer Rauchentwicklung vorhanden sind oder besondere Wetterbindungen ein klares Erkennen erschweren. Das menschliche Auge kann z. B. nach Gewittern aufsteigende Wasserdampfschwaden nur schwer vom Rauch kleiner Entstehungsbrände unterscheiden. Der „Hotspotter" kann im Nahbereich Temperaturunterschiede von nur 9 Grad Celsius feststellen und anzeigen. In Waldgebieten gibt er z. B. auf 100 m Entfernung Alarm, wenn auf einer Fläche von 1,5×1,5 m die Temperatur 70 Grad Celsius übersteigt.

Zu einem vorzüglichen Helfer für den großräumigen Einsatz hat die Entwicklung von Computing Devices of Canada in Ottawa in Zusammenarbeit mit den Forstbehörden der Provinz Ottawa geführt, auf die bereits im Heft 4/1968 hingewiesen wurde. Der „Fire Mapper" ist ein hochmodernes vollautomatisches IR-Detektorsystem geworden und steht in mehreren Exemplaren seit Jahren im Einsatz. Es ist ein Gerät, das etwa vergleichbar ist mit den Reihenbildgeräten der militärischen Luftaufklärer. Am Rumpf eines Flugzeuges montiert, tastet ein sogenannter Scanner ähnlich wie eine Fernsehkamera das überflogene Gebiet zeilenweise ab und überträgt die festgestellten Wärmewerte auf einen Film. Die geringen Temperaturunterschiede der Bodenflächen je nach ihrer Struktur, Bebauung oder Bearbeitung zeichnen ein kartenähnliches Bild, auf dem alle wesentlichen Dinge zu erkennen sind, so daß man auf üblichen Landkarten die aufgenommenen Flächen leicht wiederfinden kann. Die Auswertung des Films wird durch eine raffinierte Zusatzschaltung sehr erleichtert. Bei allen erfaßten Wärmewerten, die eine bestimmte einstellbare Temperaturgrenze überschreiten, zeichnet das Gerät am Filmrand elektronisch einen Markierungsstrich. Der Auswerter braucht nur nach den Strichen am Filmrand zu suchen und findet dann leicht die sogenannten Hotspots. Verwechslungen sind damit ausgeschlossen. Bei bereits ausgebreiteten Waldbränden geben die Markierungsstriche außerdem Aufschlüsse über Stadium und Art der Brandstelle, z. B. ob es sich um eine zusammenhängende brennende Fläche handelt oder ob es viele kleine nahe beieinanderliegende Brände sind, was auf Funkenflug deuten würde.

Der Fire Mapper arbeitet am besten bei einer Fluggeschwindigkeit von 180 bis 210 km/h und in ca. 1700 m Flughöhe. Der Arbeitswinkel des Scanners beträgt ± 60 Grad. Das Gerät kann unter diesen optimalen Bedingungen ein Gebiet von 3600 km² in einer Stunde auf Film aufnehmen. Doch sind auch noch Einsätze bis 400 km/h und 2700 m Höhe möglich. Die Aufnahmen sind dann nicht mehr so scharf, und man sieht die Zeilen, doch das aufgenommene Gebiet hat etwa die vierfache Größe, und es werden alle größeren Waldbrände mit Sicherheit erfaßt.

GEMEINSAMES LERNEN- GEMEINSAMER SPASS

Aus der Arbeit der Jugendfeuerwehren

Von Brandamtmann Karl Heinz Gehrmann, Bonn

In einer Zeit, in der das materialistische Denken im Vordergrund steht, in der Gammler, Fans und Hippies neue Erscheinungsformen der Jugend darstellen und der „Ohne-mich-Standpunkt" weit verbreitet ist, entstehen ohne besondere Werbeaktionen und ohne eine Anordnung „von oben" immer mehr Jugendgruppen der Freiwilligen Feuerwehren. So hat sich auch in Bonn eine Jugendgruppe gebildet.

Geht man den Gründen nach, weshalb die 12–17jährigen Jungen in die Jugendfeuerwehr eintreten, so ist man überrascht über deren Vielfalt. Der Stolz des Dazugehörens, das Suchen nach echter Gemeinschaft und Kameradschaft, die Tradition des Elternhauses, die Freude an der Uniform und besonders das große Interesse an den technischen Dingen sind einige Motive, die im Vordergrund stehen.

Eine einheitliche Ausrichtung der Gruppen ist über die feuerwehrtechnische Ausbildung allein nicht zu erreichen, besonders im Hinblick darauf, daß der Leistungsfähigkeit der Jugendlichen Grenzen gesetzt sind. Dies hat auch der Deutsche Feuerwehrverband erkannt, der, um ein geordnetes und sinnvolles Wachstum zu ermöglichen und den örtlichen Initiativen eine verbindliche Form zu geben, der Deutschen Jugendfeuerwehr eine Jugendordnung gegeben hat. Damit tritt die Jugendfeuerwehr in den Kreis der allgemeinen Jugendarbeit ein, der als dritter Erziehungsweg neben Elternhaus und Schule angesehen werden muß.

Daß es hier nicht nur um den Nachwuchs geht, sondern um eine eigenständige Mitarbeit im Bereich der freien Jugendarbeit, beweist ein Blick in die Jugendordnung. Darin heißt es:

„Die Deutsche Jugendfeuerwehr will die Jugend zu tätiger Nächstenhilfe erziehen. Zur Erfüllung dieser Aufgabe dient ihr der Dienst in den Jugendgruppen der Freiwilligen Feuerwehren mit Schulung, Ausbildung und Einsatz.

Die Deutsche Jugendfeuerwehr will das Gemeinschaftsleben und die demokratischen

Lebensformen unter den Jugendlichen pflegen und fördern. Dazu dienen ihr auch insbesondere Spiel und Sport, Wanderungen und Fahrten, Zeltlager und Jugendtreffen, Basteln und Werken, Singen und Musizieren, Vorträge und Aussprachen sowie die praktische Betätigung demokratischer Regeln in der eigenen Gemeinschaft.
Die Deutsche Jugendfeuerwehr will dem gegenseitigen Verstehen und dem Frieden unter den Völkern dienen. Dieses Ziel soll durch Auslandsfahrten, Begegnungen, Treffen und Wettkämpfe mit ausländischen Jugendfeuerwehren und anderen Jugendgruppen erstrebt werden.
Die Deutsche Jugendfeuerwehr fordert von jedem Jungfeuerwehrmann die Anerkennung der Menschenrechte, das Bekenntnis zum freiheitlichen Staat demokratischer Ordnung und die Bereitschaft, die sich daraus ergebenden staatsbürgerlichen Pflichten zu erfüllen."
Eine anspruchsvolle Zielsetzung, zu deren Erfüllung ein vielseitiger und sinnvoller Arbeitsplan aufgestellt werden muß. Im wesentlichen besteht dieser aus der fachlichen Ausbildung, untergliedert in Schadenverhütung und Rettungsdienst, der musischen Erziehung und der politisch-sozialen Bildung in Staats- und Bürgerkunde.

Linke Seite: Die Jugendgruppe der Freiwilligen Feuerwehr Bonn-Mitte ist zum Übungsdienst angetreten. Unten: Die Gesichter der Jungen spiegeln den Ernst, aber auch die Freude an der Bewältigung ihrer Aufgaben wider.

Um solche hochgesteckten Ziele zu erreichen, bedarf es fähiger Ausbilder, die über gute pädagogische Eigenschaften und auch Idealismus verfügen müssen. Die Jugendfeuerwehr setzt hierfür den Jugendfeuerwehrwart ein, der nicht älter als 35 Jahre sein soll. Er ist aktiver Feuerwehrmann und hat in der Regel die Brandmeisterprüfung an einer Landesfeuerwehrschule bestanden sowie an einem Lehrgang an einer Jugendbildungsstätte teilgenommen.

Daß die Jugendfeuerwehr bei diesem reichhaltigen Stoff ihre eigenen Wege geht, wird keinen verwundern, da sich im Gegensatz zu anderen Jugendorganisationen der Jugendfeuerwehrmann bereits mit Vollendung des 17. Lebensjahres zur Übernahme in den aktiven Feuerwehrdienst melden kann. Hat er sich länger als ein Jahr bei der Jugendfeuerwehr bewährt, kann die Probezeit bei der freiwilligen Feuerwehr entfallen.

Die Erziehung des Jugendlichen zum Dienst am Nächsten ergibt sich naturgemäß aus der Arbeit der freiwilligen Feuerwehr, bei der neben Schulung und feuerwehrtechnischer Ausbildung auch der echte Einsatz vorgesehen ist. Der Jungfeuerwehrmann wird damit vor Situationen gestellt, die ernst sind und bei denen er sich bewähren muß. Es ist nicht irgendeine gemeinnützige Betätigung, die von ihm verlangt wird, sondern die konkrete Hilfe für den Nächsten, der sich aus eigener Kraft nicht mehr selbst helfen kann. Damit wird dem Tätigkeitsdrang der Jugend Rechnung getragen und die Möglichkeit geboten, sich zu entfalten.

Das ist genau das, was die jungen Menschen anzieht und weshalb sie sich um Aufnahme in die Jugendfeuerwehr bewerben. Natürlich muß dieser Einsatz maßvoll gelenkt und der Leistungsfähigkeit der Jugendlichen angepaßt sein.

Das Gemeinschaftsleben findet der Jugendliche bei der feuerwehrtechnischen Ausbildung innerhalb der Gruppe. Auch die soziologische Zusammensetzung innerhalb der Jugendgruppe ist ein wesentlicher Erziehungsfaktor, da sich hier Jugendliche aller Bevölkerungskreise vereinen. In der Gruppe lernt der Junge, daß für einen erfolgreichen Einsatz zum Wohle der Mitmenschen die Gruppenleistung ausschlaggebend ist. In der Gemeinschaft der Gruppe erlebt er Hilfsbereitschaft, Kameradschaft und aktives Eintreten füreinander.

Die demokratischen Lebensformen ergeben sich aus der Satzung der freiwilligen Feuer-

Oben: Die Ausbildung und Erziehung der 12–17jährigen Jungen in feuerwehrtechnischen Dingen wird ergänzt durch gemeinsames Basteln, Singen, Sport und Wandern.

Unten: Als Zeichen der kameradschaftlichen Verbundenheit erhielt die Jugendfeuerwehr ihr eigenes Abzeichen. Hier übergibt der Jugendwart den Wimpel der Jugendgruppe Bonn.

wehr und der Jugendordnung, nach der die Jugendfeuerwehr die Freiheit hat, ihr Leben in der Gruppe selbst zu gestalten. Durch die Übernahme von Funktionen und Ämtern erlernen sie die Regeln der Demokratie.

Neben der technischen Ausbildung steht der musische Dienst. Durch Basteln und Werken, Singen und Musizieren, Sport und Wandern, Vorträge und Besichtigungen werden die Interessen des Jugendlichen vielseitig angeregt und neue Impulse für die Festigung und Ausdehnung des Gemeinschaftsgedankens gegeben.

Dieser kurze Überblick macht deutlich, daß die Jugendfeuerwehr hervorragende Möglichkeiten hat, Jugendliche zum verantwortungsbewußten Staatsbürger zu erziehen.

Um die kameradschaftliche Verbundenheit untereinander und zur freiwilligen Feuerwehr zu dokumentieren, erhielt die Jugendfeuerwehr ihr eigenes Abzeichen. Es besteht aus dem Abzeichen des Deutschen Feuerwehrverbandes verbunden mit dem Flammensymbol und dem Ring mit der Inschrift „Deutsche Jugendfeuerwehr". Die emporschlagende Flamme ist der deutschen Feuerwehrjugend als Symbol gesetzt, mit jugendlicher Begeisterung dem Nächsten in Not und Gefahr zu dienen.

Wie sieht nun der feuerwehrtechnische Dienst bei der Jugendfeuerwehr in der Praxis aus? Zunächst erhalten die Jungfeuerwehrmänner ihre persönliche Ausrüstung. Als besonders hervorstechendes Merkmal ist der rot fluoreszierende Schutzhelm „Bobby" anzusehen. Man ist bewußt von dem DIN-genormten Brandschutzhelm abgegangen, um die Aufmerksamkeit der älteren Kameraden auf die Jungfeuerwehrmänner zu richten. Dies gilt besonders an Einsatzstellen, wo sich Jugendliche leichter in Gefahr begeben und noch die notwendige Umsicht und Aufmerksamkeit vermissen lassen. Dieser Helm besteht aus Kunststoff und wird von den Jugendlichen gern getragen. In mehreren Ausbildungsveranstaltungen werden die Jungfeuerwehrmänner mit dem Gerät vertraut gemacht.

Bei der Jugendgruppe Bonn-Mitte wurden Geräte der Größenordnung „D" eingesetzt. Und eines schönen Tages war es dann soweit, daß die Jugendlichen ihr Können unter Beweis stellen durften. Bei einer gemischten Übung mit zwei aktiven Löschgruppen der freiwilligen Feuerwehr Bonn erhielten sie als ihre erste Übungsaufgabe, 9 D-Rohre zur Bekämpfung eines Waldbrandes vorzunehmen! Mit großer Begeisterung wurde diese Aufgabe gelöst. Daß der eine oder andere dabei naß wurde, störte nicht im geringsten. Groß war die Überraschung und die Freude als Branddirektor Dipl-Ing. Diekmann nach der Übung zu den Jungen sprach und als äußeres Zeichen der Anerkennung ihnen den Feuerwehrwimpel übergab. Bei Cola und Bratwürstchen gab es strahlende Jungengesichter. Auch bei den älteren Kameraden hat dieses erste gemeinsame Auftreten einen nachhaltigen Eindruck hinterlassen.

Schutzraum-bauten für die Kunst entdeckt

In Wilhelmshaven werden
graue Betonkolosse
zu monumentalen Kunstwerken

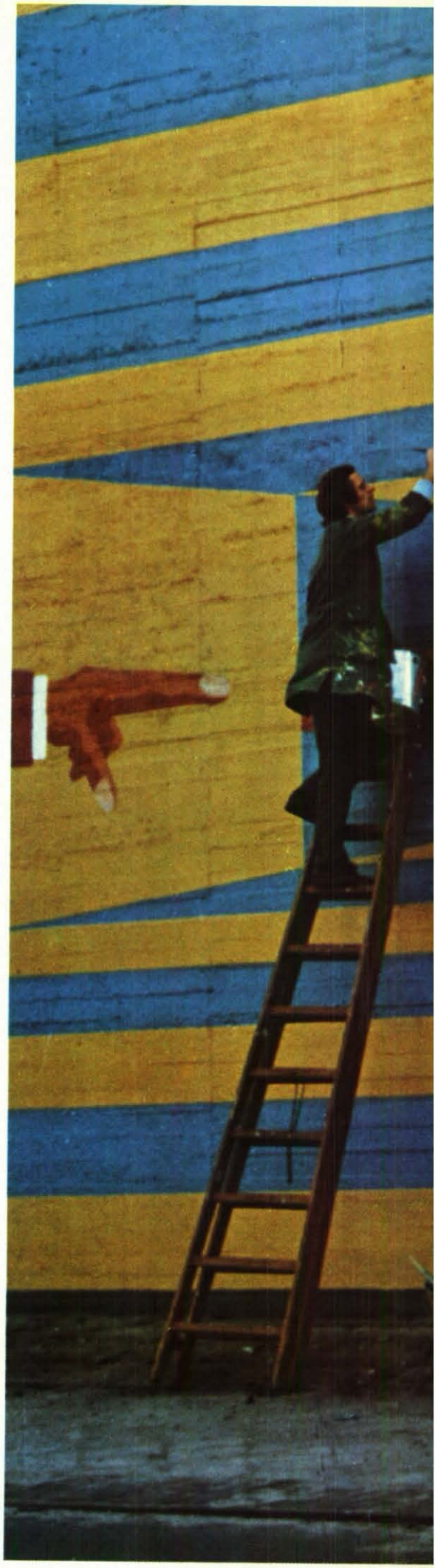
„Aktion Bunkerbemalung“

Der Entwurf, der Künstler und sein Werk (rechts): Manfred Wuttke sieht Bunker und Werk als Gesamtkomplex; der Betonkoloß soll zwar optisch „schöner“ als im Ursprung sein, aber trotzdem seinen – hoffentlich überflüssigen – Zweck betonen.

Zwei weitere Künstler sandten ihre Entwürfe für die „Aktion Bunkerbemalung“ ein: Ulrich Schede aus Berlin und Hartmut Wiesner aus Wilhelmshaven; beides Künstler, die sich an bedeutenden Ausstellungen im In- und Ausland beteiligt haben.

Der Modellentwurf Rundbunker (links) stammt von Ulrich Schede, Jahrgang 1945, aus Berlin. Schede studierte Fotografik an der Fachschule für Grafik in Berlin und später freie Malerei an der Staatlichen Hochschule für bildende Künste. 1969 Beteiligung an der Großen Berliner Kunstausstellung, 1970 Große Münchner Kunstausstellung.

Hartmut Wiesner, Wilhelmshaven, geb. 1944, lieferte diese beiden Vorlagen. Kurzbiografie: Seit 1965 Studium freie Grafik und Malerei an der Staatlichen Hochschule für bildende Künste Hamburg. Einzel- und Gruppenausstellungen in Hamburg und Berlin. Drei Kurzfilme.



Der Frieden ist der Ernstfall,
in dem wir alle uns zu bewähren haben.
Hinter dem Frieden gibt es keine Existenz mehr.
BUNDESPRÄSIDENT G. HEINEMANN

Wie kaum eine zweite Stadt in der Bundesrepublik erbte Wilhelmshaven aus der unheilvollen Vergangenheit Deutschlands:
Als ehemaliger wichtiger Kriegshafen wurde die Stadt vor dem Krieg mit großem Aufwand verbunkert. Noch heute erheben sich im Stadtbild der rasch wachsenden Industriestadt über 30 Bunkerbauten aus dem Zweiten Weltkrieg, von denen allein 29 noch funktionsfähig und zum Teil für Schutzzwecke wieder hergerichtet worden sind. Nicht daß man diese massigen Betonbauten vollständig aus der Stadt fortwünscht, sind die Bürger dennoch nicht glücklich über den optischen Eindruck der „Grünen Stadt am Meer", wie Wilhelmshaven gern genannt wird. Mit den Schutzraumbauten leben und dennoch den Besuchern ein gefälliges Bild zu bieten, waren die Überlegungen, die man in dieser Stadt anstellen mußte. Oberstadtdirektor Dr. Gerhard Eickmeier hatte eine Idee: In einer Zeit, in der Pop-, Op- und Antikunst weltweit neues Kunstgefühl vermitteln, sollte da nicht auch ein schwergewichtiger Betonkoloß wie ein Schutzraumbau monumentales Kunstwerk werden können?
Der Plan, Schutzraumbauten künstlerisch zu gestalten, wurde von der Stadt an verschiedene Kunstakademien der Bundesrepublik herangetragen. Ein Interesse junger Künstler zeichnete sich schnell ab, wie die verschiedenen Entwürfe zeigen.
Als ebensowenig schwierig wie die Suche nach Künstlern gestaltete sich die Frage, wie die Kosten für die „Aktion Bunkerbemalung" aufgebracht werden sollten. Bei der Bevölkerung der Stadt stieß das Vorhaben teilweise auf Kritik, wurde aber auch in erheblichem Maße begrüßt. In der Kostenfrage fand die Stadt schließlich eine sehr elegante Lösung. Spontan erklärten sich Firmen des Handwerks und der Farbenindustrie bereit, Material und Werkzeug den Künstlern kostenlos bereitzustellen. Technische Voraussetzung war die Reinigung der Betonoberfläche der Bunker, da teilweise ein Bewuchs entfernt werden mußte. Die Malerinnung Wilhelmshaven stellte für die erste Aktion durch eine Firma kostenlos das Gerüst zur Verfügung, eine weitere Firma führte die Reinigung mit Sandstrahlgebläse ebenfalls ohne Kosten durch. Eine Hamburger Farbenfabrik erklärte sich schließlich bereit, die erforderlichen Spezialfarben ohne Berechnung zu liefern.
Der junge Künstler Manfred Wuttke, Jahrgang 1942, aus Dornum (Ostfriesland) – der auf jegliches Honorar verzichtete – führte seinen Entwurf unter den Augen der interessierten Bevölkerung aus. Der Kultusausschuß der Stadt hatte entschieden, zunächst diesen ersten Entwurf in die Praxis umsetzen zu lassen.
Es entstand ein interessantes Werk, mit dem der Künstler versucht hat, die graue Fläche des Betonklotzes optisch zu verkleinern. Wuttke nennt es eine „endliche Unendlichlösung", die den Betrachter auf eine kleine Fläche hinführt, auf der folgendes Zitat von Bundespräsident Heinemann zu lesen ist: „Der Frieden ist der Ernstfall, in dem wir alle uns zu bewähren haben. Hinter dem Frieden gibt es keine Existenz mehr."
Manfred Wuttke sieht sich selbst als Pazifist an, wenn er über seine „Aktion Bunkerbemalung" sagt: „Es ist in der Tat ein Unterschied –, von der Beschaffenheit und Dimension einmal ganz abgesehen – ob ich einen Bunker oder ein Stück Papier, Leinwand oder Glas bemale. Letztere Malgründe sind neutral, noch ganz ohne Aussage. Ein Bunker an sich jedoch ist schon Aussage. Er konfrontiert, weckt Erinnerungen: Sirenen, Tod, Zerstörung, Angst, Verzweiflung, Blut, Krieg, Hoffnung. Und genau hier, bei der Hoffnung, möchte ich einhaken. Aus dem damaligen, simplen, verzweifelten Hoffen aufs Überleben, auf friedlichere Zeiten, kann man durch einen ‚markierten', also bemalten Bunker, dessen Mahnung an uns nur noch bekräftigen, hervorheben. Allerdings stehe ich auf dem Standpunkt, daß diese Bemalung auf keinen Fall ausschließlich unter dem Gesichtspunkt der Verschönerung des Stadtbildes ausfallen sollte. Was also ist zu tun? Ich habe mit meiner Ausführung versucht, in irgendeiner Weise auf den Malgrund (also den Bunker) hinzuweisen, bzw. ihn wohl optisch ‚schöner' zu machen, ohne ihn jedoch verschwinden zu lassen. Das Motiv steht nicht nur in Beziehung zum Untergrund, es besteht ja praktisch nur aus ihm. Und daß man dies auch farblich sehr gut gestalten und auch technisch gut ausführen kann, ist beinahe sekundär. Durch die zwingende Perspektive wird der Beschauer regelrecht in das Bild, bzw. auf den Bunker ‚gezogen'. In der Endlichkeit des Bildes trifft er dann auf den Bunker in seinem Urzustand. Möge die Zukunft Bunker überflüssig machen!"
Ebenso wie der freischaffende Maler und Grafiker Wuttke haben zwei weitere junge Künstler beachtenswerte Entwürfe für weitere Aktionen dieser Art der Stadt Wilhelmshaven übersandt. Allerdings steht hier noch die Entscheidung aus, ob diese Entwürfe – nicht zuletzt aus finanziellen Gründen – ausgeführt werden können. Der avantgardistische Versuch der Stadt Wilhelmshaven, aus grauen Betonkolossen überdimensionale Kunstwerke zu gestalten, hat in der Zwischenzeit auch bei anderen Städten großes Interesse geweckt. So planen verschiedene Städte ähnliche Aktionen zur Verschönerung des Stadtbildes. So hört man z. B. aus Köln, daß ein derartiges Projekt in der Innenstadt begonnen werden soll. Schutzraum in Pop-Art – ein zweites Gesicht auf ernstem Hintergrund.

Ulrich Weidner

Die Welt, in der wir überleben können

Lüftungsprobleme in Hausschutzräumen und ihre technische Lösung

Von Friedrich Martin

Schluß

Anforderungen an ein Filter

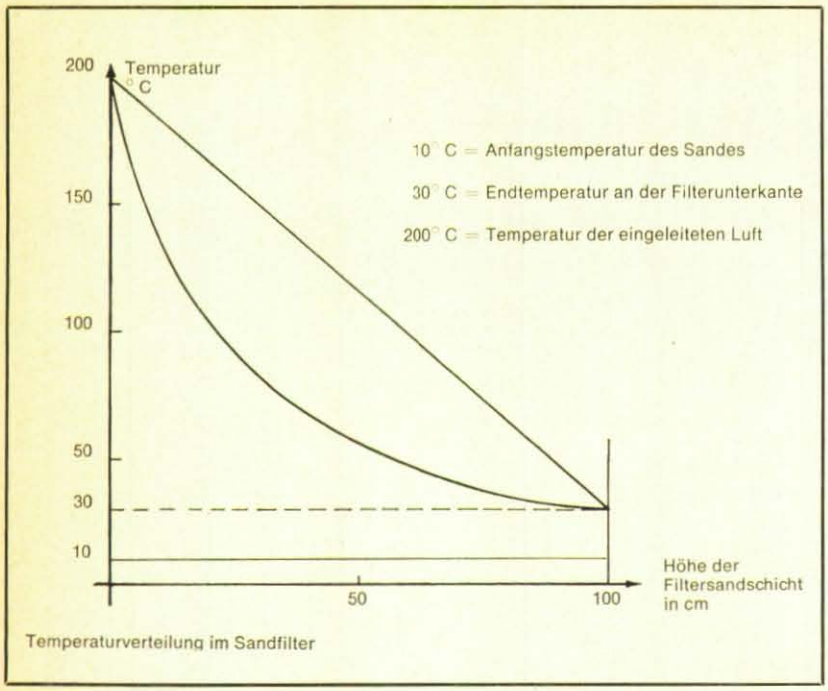
Die im ersten Teil dieses Beitrags erwähnten „äußeren Gefahren" erfordern für Schutzräume eine Reinigung der angesaugten Atemluft, so daß diese von schädlichen Beimengungen aller Art in einem Ausmaße befreit wird, daß keine Gefahr für die Insassen besteht.

Dies kann nur durch geeignete Filter erfolgen. Die verwendeten Filter müssen dabei den einzelnen Waffenwirkungen entsprechend folgende Eigenschaften haben: Stäube aller Art, darunter auch radioaktive Stäube, müssen voll zurückgehalten werden. Ebenso biologische Kampfmittel und chemische Kampfstoffe in kriegsmäßig herstellbaren Konzentrationen; erhitzte Außenluft muß über längere Zeiträume auf ein erträgliches Maß abgekühlt werden können. Gegebenenfalls muß das Filter in der Lage sein, die kinetische Energie eines Luftstoßes aufzufangen. Darüber hinaus soll ein diesen Anforderungen genügendes Filter billig, wartungsfrei und praktisch unbegrenzt lagerfähig sein, ohne daß seine Einsatzbereitschaft auch nur vorübergehend eingeschränkt wäre. All diese Forderungen vereinigt in sich lediglich das sogenannte Grobsandfilter. Nach der Art von Gasmaskenfiltern aufgebaute Raumfilter, das sind Filter, die aus einem Schwebstoff-Filter und einem Aktivkohlefilter bestehen, die hintereinander geschaltet sind, erfüllen diese Bedingungen nicht in gleicher Weise. Inbesondere sind Raumfilter gegen hohe Temperaturen äußerst anfällig; ebenso gegen den sich in der Luft befindlichen Wasserdampf. Auch das Staubrückhaltevermögen ist begrenzt.

Entdeckt wurde die Filterwirkung von Erde, als während des Ersten Weltkrieges erstmals Giftgas als Kampfmittel eingesetzt wurde. Die von dieser damals unbekannten Waffe überraschten Soldaten improvisierten Schutzmaßnahmen dadurch, daß sie leeren Flaschen den Boden abschlugen, diese mit feuchter Erde füllten und durch diese Flaschen atmeten. Vor und während des Zweiten Weltkrieges wurden auf dieser Basis mit verschiedensten Materialien Versuche unternommen, die zur Entwicklung des heutigen Grobsandfilters führten.

Die günstigsten Filtereigenschaften hatten dabei Brechsande der Korngruppe 1–3 mm (Rundlochprüfsiebung), deren zulässige Fehlkorngehalte in DIN 4226 festgelegt sind, in Verbindung mit den Korngruppen 0–3 bzw. 0–1 mm. Dabei sind je 1,0 m³ Frischluftmenge 2,0 m³ Brechsand bei einer Schütthöhe von 1,0 m anzuordnen. Der Durchflußwiderstand des Filters muß dann zwischen 30 und 40 mm Wassersäule liegen. Brechsande müssen deswegen verwendet werden, weil sie gegenüber den Natursanden bei gleicher Zusammensetzung der Korngrößen und bei gleichem Volumen die größere Oberfläche haben. Natursande können jedoch dann verwendet werden, wenn das Grobsandfilter lediglich als Vorfilter benötigt und ein entsprechendes Raumfilter dahinter geschaltet wird. An die Kornzusammensetzung der Natursande werden bei Sandvorfiltern keine so großen Anforderungen gestellt wie bei Sandhauptfiltern, außerdem ist je Kubikmeter Frischluftzufuhr lediglich 1 m³ Sand erforderlich.

DIN 4226 schreibt folgende Zusammensetzung des Grobsandes vor: etwa 5% des Sandes müssen kleiner als 0,2 mm sein, etwa 15% kleiner als 1 mm und mindestens 90% müssen kleiner als 3 mm sein. Die Einhaltung dieser Werte ist sehr wichtig. Wird nämlich der Anteil der Korngrößen unter 0,2 mm wesentlich vermehrt, steigt der Durchflußwiderstand stark an, und die geförderte Luft-



Temperaturverteilung im Sandfilter

Diagramm 3

menge wird, da die aufgewendete Energie nicht gesteigert werden kann, geringer. Überwiegt hingegen der Anteil der zu grobkörnigen Kornklassen, sinkt der Durchflußwiderstand, und die erforderliche Filterwirkung ist nicht mehr gewährleistet.

Die Filterwirkung des Sandfilters

Ebenso wie bei den Schwebstoff-Kohle-Filtern beruht die Wirksamkeit der Sandfilter auf physikalischen und nicht auf chemischen Eigenschaften. Der physikalische Vorgang, der in erster Linie die Filterwirkung ausmacht, ist die Adsorption, die ihren Sitz in der Oberfläche des Filtermaterials hat. Da die durchströmende Luft beim Durchgang durch das Filter dabei in eine Wechselwirkung mit der Filteroberfläche, besser mit der Oberfläche der vielen Filterteilchen tritt, beruht die Filterwirkung auf der großen Oberfläche der durchströmten Brechsandmasse. Beim Schwebstoff-Kohle-Filter, das ein wesentlich geringeres Volumen besitzt, wird die große Zahl der einzelnen Sandkörnchen durch Stoffe ersetzt, deren Oberfläche mit technischen Hilfsmitteln stark vergrößert wurde.

Diese Skizze gibt einen Überblick über die Luftführung und die erforderlichen Armaturen eines Schutzraumes für 25 Personen.

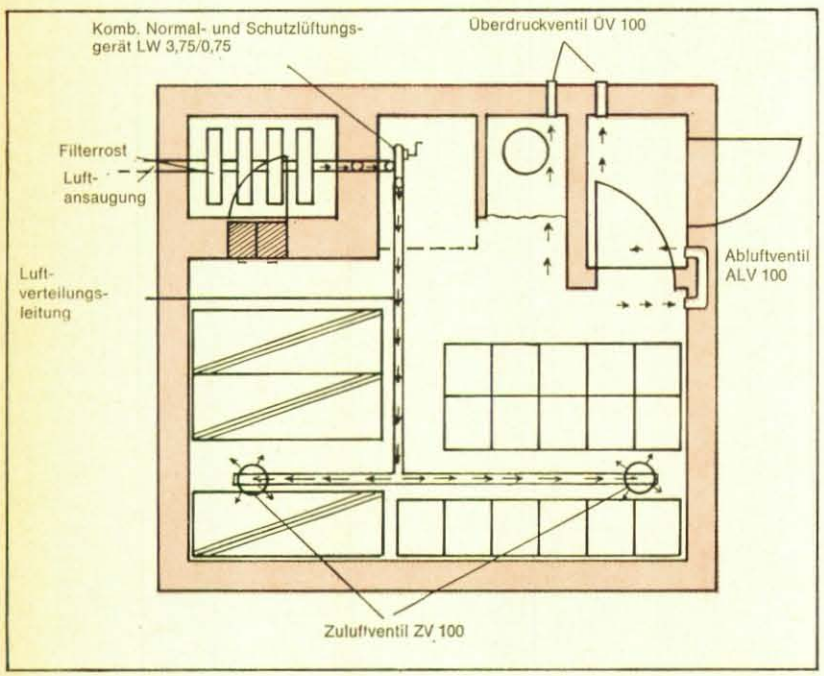


Abb. 1

Grobsandfilter, die als Hauptfilter verwendet werden, bestehen aus 1,5 m³ Brechsand oder einem Vielfachen davon. Dies ergibt sich aus der Forderung der „bautechnischen Grundsätze", daß für je angefangene 25 Schutzrauminsassen mit einer Luftrate von 25 mal 30 = 750 l/min zwei mal 750 = 1,5 m³ Brechsand vorhanden sein müssen. 1,5 m³ Filtersand besteht aber aus mehr als einer Milliarde einzelner Teilchen, die zusammen eine Oberfläche von mehreren tausend Quadratmetern aufweisen.

Etwa ein Drittel des Filterinhaltes besteht aus Lufträumen, die durch feinste Kanäle untereinander in Verbindung stehen. Im Filter selbst befinden sich 500 l Luft. 750 l Luft durchströmen pro Minute das im Betrieb befindliche Filter. Die Verweilzeit jedes Luftpartikelchens beträgt also etwa 40 Sek. Die Luft und damit die in ihr enthaltenen schädlichen Beimengungen müssen das Filter durch unendlich viele äußerst kleine, ungeheuer verästelte Wege durchqueren. Während dieses Durchganges, der, wie gesagt, 40 Sek. dauert, finden eine ungeheure Zahl von Zusammenstößen zwischen der Luft und darin enthaltenen Fremdteilchen einerseits und den über eine Milliarde Sandteilchen andererseits statt.

Diese Zusammenstöße sind erforderlich, damit die schädlichen Beimengungen der Luft an einzelne Sandkörner adsorbiert werden können.

Die große Oberfläche der Sandmenge, die engen Lufträume zwischen den einzelnen Körnern und die lange Durchgangszeit der Luft ergeben gemeinsam die Filterwirkung des Sandes. Stäube, auch radioaktive Stäube, Aerosole und Schwebstoffe werden durch das Filter völlig zurückgehalten. Die Schutzwirkung gegen chemische Kampfstoffe ist unterschiedlich und hängt von den einzelnen Kampfstoffen ab. Generell kann gesagt werden, daß das Sandfilter gegen solche Kampfstoffkonzentrationen ausreichend Schutz gewährt, wie sie mit kriegsmäßigen Mitteln ohne weiteres hergestellt werden können. Um die Schutzwirkung gegen chemische Kampfstoffe zu erhöhen, dürfte es in manchen Fällen empfehlenswert sein, zusätzlich ein gegen derartige Gefahren wirksames Raumfilter zu verwenden.

Die vorgenannten Eigenschaften des Sandfilters hängen neben der Schütthöhe ausschließlich von der Kornzusammensetzung und der Korngröße ab. D. h. für die Wirksamkeit des Filters ist neben der schon zuvor erwähnten genauen Einhaltung der Kornzusammensetzung das Verhindern jeglicher Entmischung beim Einfüllen von ausschlaggebender Bedeutung. Dabei ist es wiederum besonders wichtig, daß sich die für die Filterwirkung besonders wichtigen Feinstkornanteile unter 0,2 mm nicht ausschließlich auf dem Filterboden absetzen, sondern überall gleichmäßig vorhanden sind. Dies ist nur dadurch zu erreichen, daß der Sand beim Einfüllen leicht feucht ist. Ein gewisser Wassergehalt des Sandes wirkt sich zudem auf die Filterwirkung gegenüber solchen chemischen Kampfstoffen günstig aus, die durch Hydrolyse zersetzbar sind.

Der entscheidende Vorteil des Sandfilters gegenüber dem Raumfilter liegt darin, daß es besonders wärme- und feuchtigkeitsregulierend wirkt. Das Filter enthält 1,5 m² Sand, die rund 2400 kg wiegen. Bei einer spezifischen Wärme von 0,2 werden rund 480 kcal benötigt, um den Sand um ein Grad C zu erwärmen. Bei einer Temperaturverteilung im Sandfilter in Strömungsrichtung gemäß Diagramm 3 ergibt die Rechnung, auf die hier verzichtet wird, daß bei einem Sandfilter mit einer Temperatur von ursprünglich 10 Grad C, in das auf 200 Grad C erwärmte Luft geleitet wird, erst nach 10 bis 15 Std. 30 Grad C warme Luft austritt. Versuche haben ergeben, daß ein Filter nach 14stündiger Zuführung von 200 Grad C heißer Luft nur um 5 Grad wärmere Luft ins Schutzrauminnere abgab.

Ebenso günstig wirkt das Filter aufgrund seiner großen Sandmassen als Feuchtigkeitspuffer.

Praktische Anwendungen

Es gilt nun, das bisher mehr oder weniger theoretisch Gesagte im praktischen Einzelfall anzuwenden. Grundlage hierfür sind im Bereich der Bundesrepublik Deutschland die vom Bundesminister für Städtebau und Wohnungswesen herausgegebenen „Bautechnischen Grundsätze für Schutzraumbauten" in der Fassung vom April 1969. Die darin gestellten Anforderungen dürfen in keinem Fall unterschritten werden, während verbesserte Ausführungen natürlich jederzeit gestattet sind.

Diesen Bautechnischen Grundsätzen zufolge besteht ein Schutzraum grundsätzlich aus einer Eingangsschleuse, dem Aufenthaltsraum, der gegebenenfalls noch in einen Sitz- und einen Liegeraum unterteilt sein kann, einem oder zwei Aborträumen (je nach Schutzraumgröße) sowie dem Filterraum. Dazu kommt unter Umständen noch ein Notausstieg.

Abbildung 1 zeigt den schematischen Verlauf der Luftführung eines Grundschutzraumes. Zunächst muß Frischluft herbeigeführt werden. Für die spätere Benutzung des Schutzraumes ist dies von ausschlaggebender Bedeutung. Da die angesaugte Luft möglichst von vornherein frei von schädlichen Beimengungen aller Art sein soll, ist die Wahl des Endpunktes der Luftansaugleitung sehr bedeutungsvoll. Wird die Luft nämlich außerhalb des Trümmerbereiches irgendeines Gebäudes angesaugt, so ist die Wahrscheinlichkeit, daß die Luft einmal stark erhitzt ist und zum anderen größere Mengen CO – das weder durch Sandfilter noch Raumfilter zurückgehalten werden kann – enthält, äußerst gering. Falls ein Schutzraum mit einem Notausstieg versehen wurde, der ja ebenfalls außerhalb des Trümmerbereiches endet, wird man die Luft immer über den Notausstieg holen.

Die Ansaugleitungen sind grundsätzlich aus sprödbrüchigem Material herzustellen, wie etwa Eternit, Grauguß, Beton usw., Material, das nicht gebogen und zusammengequetscht werden kann. Dadurch wird im Falle des Bruchs dieser Leitungen gewährleistet, daß die Luftzuführung nicht unterbrochen wird, da Luft dann an der Bruchstelle weiter angesaugt werden kann.

Die Luftansaugleitung wird also von außerhalb des Trümmerbereiches durch den Filterraum in das Schutzrauminnere geführt und endet dort in einer Höhe von 1,85 m über der Sohle. Diese Leitung, die den Schutzraum unmittelbar mit der Außenluft verbindet, fördert die Luft im Normalluftfall. Wenn die Luft gefiltert werden muß, im Schutzluftfall also, wird die Normalluftleitung lediglich bis zu einem T-Rohrstück mit nach oben gerichteter Öffnung benutzt, das sich im Filterraum befindet. Für diesen Fall muß die Normalluftleitung bei der Einmündung in den Schutzraum schnell verschlossen werden können, was durch den Einbau einer Schnellschlußklappe gewährleistet ist.

Im Schutzluftfall gelangt die Luft über das T-Rohrstück in den Filterraum und wird durch das Sandfilter hindurch angesaugt. Am Boden des Sandfilters befinden sich Ansaugroste, in denen die angesaugte Luft gesammelt wird. Der freie Ansaugquerschnitt der Ansaugroste muß mindestens 800 cm² je m² Sandfilterfläche betragen. Das heißt, für ein Filter von 1,5 m² Grundfläche werden 1200 cm² freier Ansaugquerschnitt benötigt. Der Ansaugrost muß gleichmäßig über die Grundfläche des Sandfilterbehälters verteilt sein, und die Ansaugöffnungen müssen mindestens 10 cm von den Filterumfassungswänden entfernt sein (Abb. 2).

Von den einzelnen Filterkästen, die zur Vermeidung des Ansaugens kleiner Sandkörner bis zu einer Höhe von 5 cm über den Filterrostoberkanten mit Splitt 3–7 mm bei Rundlochprüfsiebung oder 2–5 mm bei Quadratlochprüfsiebung abgedeckt sind, führt eine Ansaugleitung in das Schutzrauminnere, wo sie in 1,05 m Höhe über der Sohle endet. Diese Leitung endet lotrecht unter der Normalluftleitung. Der Durchmesser sämtlicher Schutzluftleitungen beträgt 100 mm. Bei Schutzräumen bis zu 25 Personen Fassungsvermögen haben Normalluftleitungen ebenfalls einen Durchmesser von 100 mm, und bei 26–50 Schutzplätzen einen Durchmesser von 160 mm.

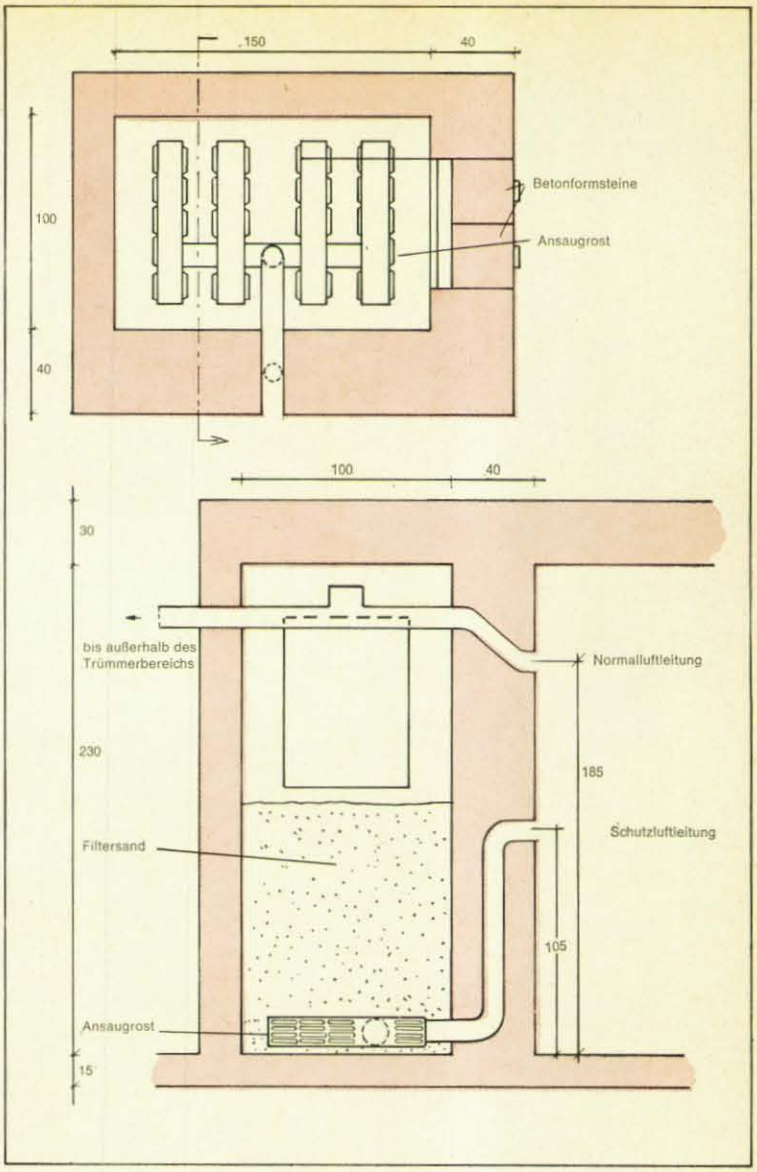


Abb. 2

Sandfilter einschließlich Ansaugrost und Rohrführungen (Grundriß und Schnitt) für 25 Personen.

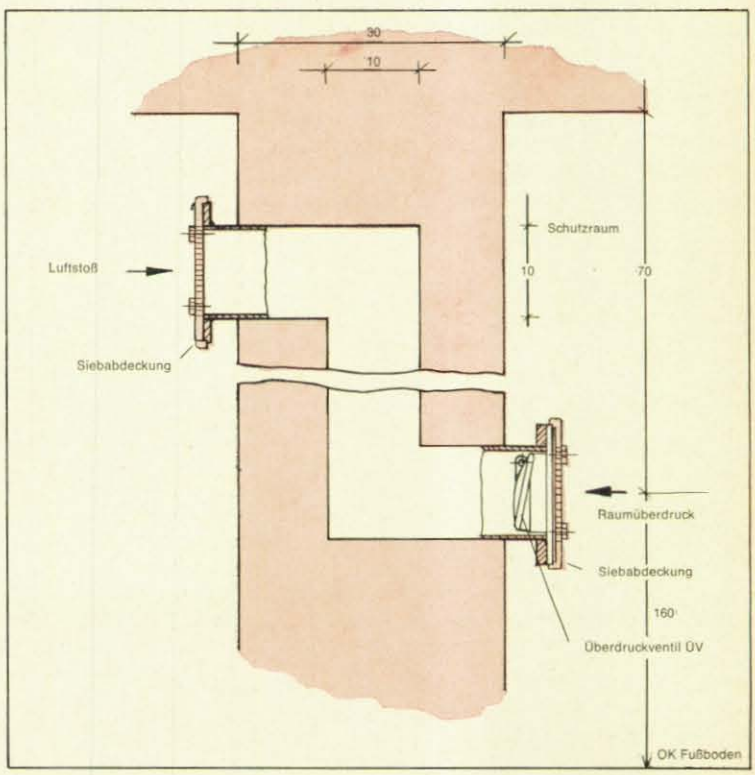
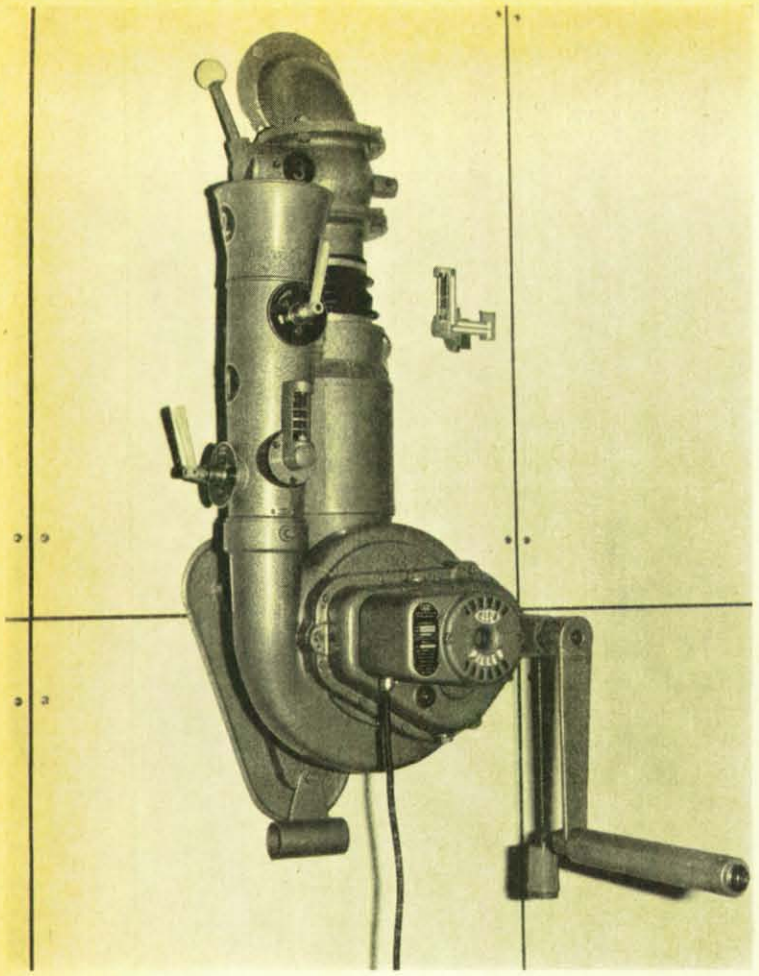
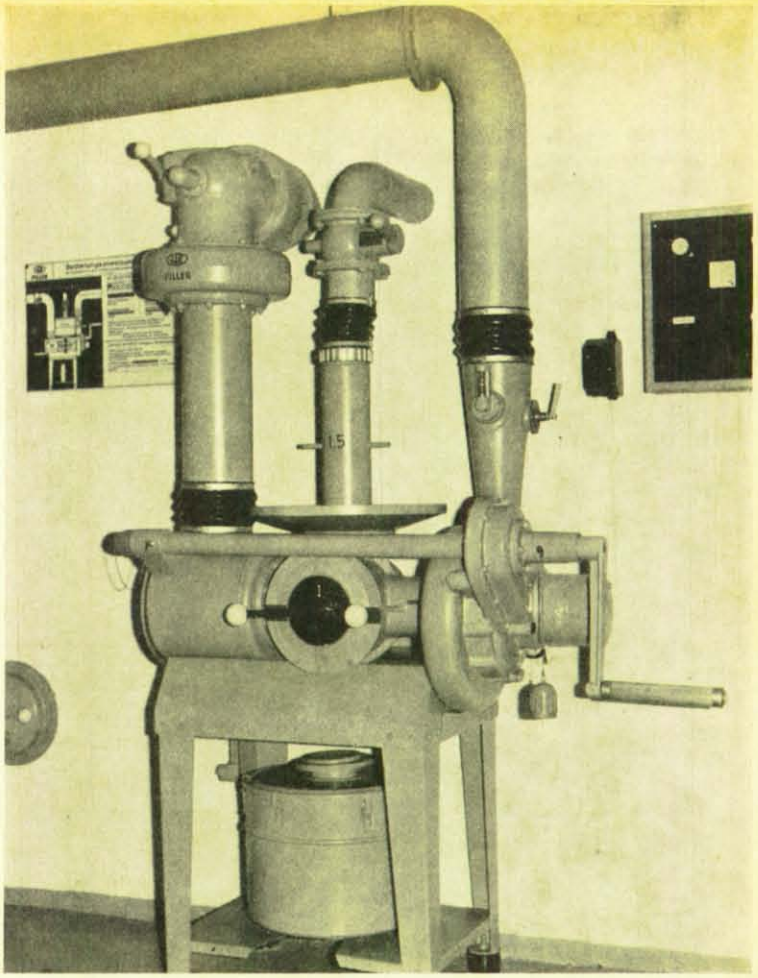


Abb. 3

Skizze vom Einbau eines Überdruckventils in eine Schutzraumumfassungswand (25 Personen).



Kombiniertes Normal- und Schutzlüftungsgerät LW 3,75/0,75 für 25 Schutzplätze. Zwischenschaltung eines Raumfilters ist nicht möglich.



Kombiniertes Normal- und Schutzlüftungsgerät L 7,5/1,5 bis 50 Schutzplätze (einschließlich zwischenschaltbarem Raumfilter).

Sämtliche Rohrleitungen sind beim Durchführen durch die Schutzraumwände entweder im Bereich der Wand zweimal um 90 Grad abzuwinkeln oder mit mindestens 45 Grad aufwärts in der Wand zu verlegen.

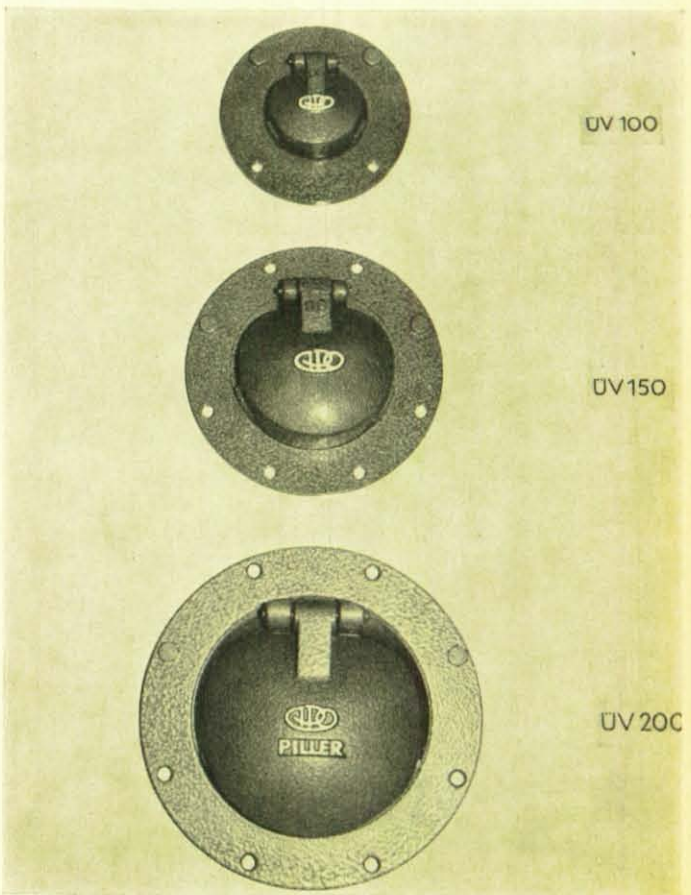
Beide Luftzuführungsleitungen enden im kombinierten Normal- und Schutzlüftungsgerät. Dabei handelt es sich um einen Radialventilator, der sowohl von Hand als auch mit einem Elektromotor angetrieben werden kann.

Grundsätzlich werden diese Geräte in zwei Größen hergestellt. Einmal für Schutzräume mit bis zu 25 Schutzplätzen, zum anderen für Schutzräume mit 26–50 Schutzplätzen. Da das Fassungsvermögen von Hausschutzräumen auf höchstens 50 Personen begrenzt ist, interessieren größere Geräte in diesem Zusammenhang ebensowenig wie reine Schutzluftförderer, Normalluftförderer oder Fortluftförderer.

Für Hausschutzräume des Grundschutzes werden normalerweise die Typen LW 3,75/0,75 und LW 7,5/15 verwendet. Die erste Zahl gibt dabei die Nennluftmenge im Normalluftfall an (also 25 bzw. 50×150 l), die zweite Zahl die Nennluftmenge im Schutzluftfall pro Min. Bei den Typen LW muß das Sandfilter als Hauptfilter ausgebildet sein, da eine Zwischenschaltung eines Raumfilters nicht möglich ist.

Bei den Typen L 3,75/0,75 und L 7,5/ 1,5 sind Vorrichtungen zum Anbringen der Raumfilter R 0,75 bzw. R 1,5 vorhanden. Da Raumfilter nur eine begrenze Lebensdauer haben, sind sie normalerweise nicht angeschlossen, sondern werden luftdicht verschlossen unterhalb des Luftförderers gelagert. An ihrer Stelle befindet sich ein schnell auswechselbares Rohrzwischenstück. Die Raumfilter werden also erst im Schutzluftfall eingesetzt.

Verschiedene Typen von Überdruckventilen



Sämtliche Geräte des Typs L sind für den Normalluftfall mit einem zusätzlichen Staubfilter versehen; außerdem enden bei diesen Geräten sowohl Normalluft- als auch Schutzluftleitung in einer Höhe von 1,85 m über der Sohle.

Sämtliche Luftförderer müssen mit einem Luftmengenmesser versehen sein, der die über beide Leitungen jeweils angesaugte Luftmenge laufend anzeigt. Das Umschalten von Normallüftung auf Schutzlüftung und umgekehrt ist durch das Betätigen eines einfachen Hebels gewährleistet.

Die angesaugte Luft wird über Luftverteilerköpfe mit Diffusor in den Schutzraum geblasen. In Schutzräumen mit mehr als 25 Schutzplätzen sind immer Luftverteilungsleitungen vorzusehen. In kleineren Schutzräumen ist dies dann erforderlich, wenn wegen der Grundrißgestaltung die Luftaustrittsöffnungen dem Lüftungsgerät nicht diagonal gegenüberliegen und somit eine einwandfreie Durchflußlüftung nicht gewährleistet ist. Dabei werden vom Lüftungsgerät aus zu den am weitesten entfernt liegenden Stellen korrosionsbeständige Rohrleitungen verlegt, die in bestimmten Abständen mit regel- und einstellbaren Luftaustrittsventilen versehen sind. Über diese tellerförmigen Ventile wird die Frischluft mit hoher Geschwindigkeit waagerecht ausgeblasen, so daß sie sich sofort mit der vorhandenen Raumluft in ausreichendem Maße mischt.

Im gleichen Umfang, in dem Frischluft dem Schutzraum zugeführt wird, muß verbrauchte Luft abgeleitet werden. Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß die Schleuse ebenfalls mit Frischluft zu versorgen ist. Demzufolge sind das Schutzrauminnere und die Schleuse durch ein Abluftventil mit einstellbarer Luftmenge zu verbinden. Sowohl von der Schleuse als auch vom Schutzrauminneren aus ist die Luft dann nach draußen abzuleiten. Da das Lüftungsgerät gleichzeitig auch die Aufgabe hat, innerhalb des Schutzraumes einen leichten Überdruck von mindestens 5 mm WS zu erzeugen, kann die Luftabfuhr nur durch entsprechende Überdruckventile geschehen. Der Überdruck im Schutzraum ist deshalb erforderlich, um absolute Gasdichtigkeit auch bei eventuell in den Umfassungsbauteilen vorhandenen Rissen und kleinsten Undichtigkeiten zu gewährleisten.

Ein Überdruckventil (Abb. 3) ist also in der Schleuse und ein weiteres zweckmäßigerweise im Abortraum zu installieren, um die Luft von dort direkt ins Freie befördern zu können.

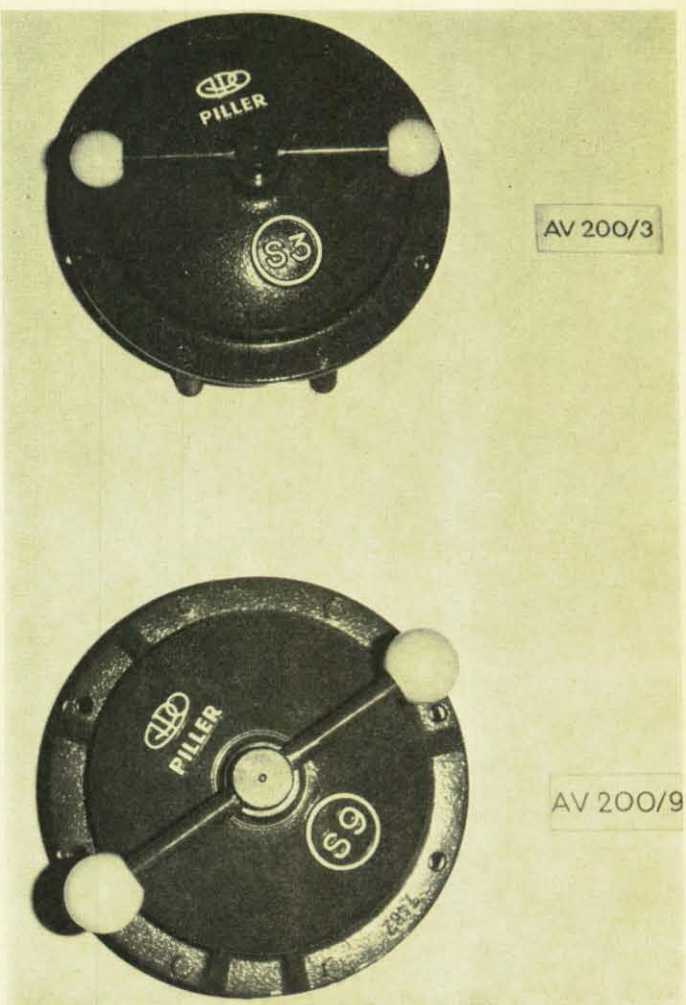
Wenn der Raumüberdruck einen bestimmten Wert erreicht hat, öffnet sich das Ventil, und die Luft strömt nach draußen. Läßt der Luftstrom nach oder tritt von draußen ein größerer Druck auf, schließt sich das Ventil sofort.

Abluft- und Überdruckventile werden sowohl innen als auch außen an der Wand zum Schutz gegen Fremdkörper und Tiere mit Sieben versehen. Die Durchmesser der Überdruckventile entsprechen denen der Normalluftleitungen; sie betragen also 100 bzw. 160 mm. Das Abluftventil zur Schleuse und das Überdruckventil von der Schleuse ins Freie haben jeweils einen Durchmesser von 100 mm. Bei Schutzräumen des verstärkten Schutzes sind die Luftansaugleitungen durch selbsttätige Luftstoßventile zu sichern, die bei einem plötzlich auftretenden Luftstoß selbsttätig dicht schließen und somit das empfindliche Lüftungsgerät vor dem Druckstoß schützen. Nach Druckentlastung müssen sie sich wieder selbsttätig öffnen.

Je nach der Friedensnützung des Schutzraumes und den Feuchtigkeitsverhältnissen des einzelnen Kellers ist unter Umständen noch die Einrichtung einer natürlichen Lüftung zu empfehlen. Diese dient lediglich dazu, den Schutzraum in den Zeiten, in denen er nicht als solcher genutzt wird, vor der Verrottung zu bewahren.

Die natürliche Belüftung arbeitet durch die natürliche Zugwirkung. Auf der einen Seite des Schutzraumes befindet sich knapp über dem Fußboden die Zuluftöffnung und diagonal gegenüber knapp unter der Decke die Abluftöffnung. Beide Öffnungen sind mit Absperrventilen versehen, die im Falle der Nichtbenutzung geöffnet sind. Im Belegungsfall müssen diese Absperrventile sofort geschlossen werden. Die Öffnungen für die natürliche Lüftung sind an ihrer Außenseite ebenfalls mit Schutzsieben versehen. Von den geltenden Vorschriften wird die natürliche Lüftung allerdings nicht verlangt.

Zu- bzw. Abluftventile für Wandeinbau



Luftstoßsichere Absperrventile für natürliche Lüftung

NOTRUFE FÜR JEDERMANN

Grundsätze, Notwendigkeiten und Anregungen für eine Verbesserung und Systematisierung vorhandener Einrichtungen

Von Polizeihauptkommissar Günter Hagenau

Vor der Hilfeleistung bei Unglücksfällen, Katastrophen und öffentlichen Notständen steht die Benachrichtigung der zuständigen Hilfsdienste, Organisationen und Behörden. Je kürzer die Zeitspanne zwischen dem Ereignis und der Benachrichtigung bei der richtigen Stelle ist, um so wirksamer wird auch die Hilfe sein, denn mit dem Fortschreiten der Zeit klafft die Schere zwischen der noch möglichen Verhütung von Schäden und dem späteren Beseitigen der Folgen immer weiter auseinander.

Jeder kann in die Lage kommen, einen Unglücks- oder Katastrophenfall als erster zu erkennen. Darum muß auch jeder Bürger über die Möglichkeiten unterrichtet sein, wie und wo er eine solche Nachricht weitergeben kann. Das gilt für die kleinen, täglichen Unglücksfälle im Hause, in Betrieben und auf der Straße ebenso wie für große Brände, Explosions- oder Überschwemmungskatastrophen, es gilt in ruhigen, geordneten Zeiten genauso wie in Spannungszeiten, bei weiträumigen Unruhen oder im Verteidigungsfall.

Bei allen Überlegungen, Meldeeinrichtungen und Übermittlungswege zu schaffen, müssen deshalb folgende Grundforderungen berücksichtigt werden:

Erreichbarkeit und leichte Auffindbarkeit für jedermann zu jeder Zeit,

möglichst unmittelbare Verbindung zu einer Stelle oder Einrichtung, die selbst helfen kann oder ohne weitere Übermittlung die zuständige Stelle unterrichtet,

einfache Bedienung der Meldeeinrichtungen,

Einheitlichkeit der Einrichtungen nach Aussehen und Funktionsweise im ganzen Bundesgebiet, später über die Grenzen hinaus, robuste und störungsunempfindliche, katastrophensichere sowie weitgehend wartungsfreie Ausführung der Bedienungseinrichtungen und Übermittlungswege,

wirtschaftliche Vertretbarkeit des Aufwandes im Verhältnis zum Schutz- und Sicherheitsbedürfnis.

Hilfseinrichtungen sind in erster Linie Polizei, Feuerwehr und Krankentransportdienste, danach kommen technische Hilfsdienste als öffentliche Einrichtungen und private Reparatur- und Bergungsdienste sowie Pannendienste.

Die Hilfsorganisationen für Katastrophenfälle und öffentliche Notstände werden im Einzelfall alarmiert und zusammengestellt. Bis zu ihrer Einsatzfähigkeit werden vorläufige Maßnahmen von den ständigen Hilfseinrichtungen getroffen.

An dieser Rangfolge orientieren sich auch die Notrufübermittlungsanlagen.

Notruf 110

Welche Bedeutung dieser Notrufart schon heute beigemessen wird, ist aus der Entrüstung zu ersehen, die sich in der Öffentlichkeit zeigte, als im Rahmen der Bemühungen um eine Verbesserung der Unfallrettung bekannt wurde, in welch geringem Umfang (erst 30% des Netzes) diese Einrichtung im Bundesgebiet erst steht.

Die für diesen Mangel maßgebenden Gründe sollen hier nicht im einzelnen erörtert werden. Es sei nur darauf hingewiesen, daß sich nicht in jedem Postamtsbereich eine ständig besetzte Polizeidienststelle befindet und daß es noch eine ganze Reihe von Postamtsbereichen gibt, in denen man bisher mit zweistelligen Zahlenkombinationen auskommt. Der Bundespostminister hat jedoch zugesagt, daß er die technischen Voraussetzungen für eine umgehende Einrichtung des Polizeinotrufes 110 im gesamten Bundesgebiet einschließlich der notwendigen Rufweiterschaltungen über Postamtsbereichsgrenzen hinaus zur nächsten ständig besetzten Polizeidienststelle schaffen will.

Die Hauptvorteile dieser Notrufart liegen in der Möglichkeit, praktisch jeden Telefonapparat unter Ausnutzung des engmaschigen Fernsprechnetzes der Bundespost für den Anruf benutzen zu können. Die Zahlenkombination 110 ermöglicht auch bei Dunkelheit ein fehlerfreies Wählen der Nummer. Sie ist außerdem gut einprägsam, so daß das zeitraubende Nachsuchen im Telefonbuch entfällt. Um zu gewährleisten, daß ein 110-Anrufer nicht auf ein Besetztzei-

chen stößt, sollen die 110-Telefonapparate getrennt von normalen Hauptanschlüssen an ankommende Leitungen geschaltet sein. Eine weitere technische Besonderheit ist für den Fall vorgesehen, daß ein Hilferuf nur bruchstückhaft oder ohne Angabe des Unglücksortes ankommt (der Anrufer bricht zusammen oder wird am weiteren Telefonieren gehindert). In solchen Fällen kann der Beamte durch Hinzuwählen einer bestimmten Nummer die Verbindung blockieren und bei der Wählervermittlung die Anschlußnummer des Anrufers feststellen lassen. Die Fangvorrichtung wird auch zur Identifizierung bei mißbräuchlicher Benutzung verwendet.

Im Zusammenhang mit der Möglichkeit, daß sich jedermann von öffentlichen Fernsprechzellen aus des 110-Notrufes bedienen kann, wurde auch die Frage des gebühren-(münz-)freien Notrufes in Erwägung gezogen. Grundsätzlich wurden dagegen von keiner Seite Einwände erhoben. Der für die Schaffung dieser Möglichkeit erforderliche Aufwand steht jedoch in keinem vertretbaren Verhältnis zur Benutzungshäufigkeit des 110-Notrufes von öffentlichen Fernsprechzellen aus. Deshalb ist vorläufig nicht mit der Verwirklichung dieses Wunsches zu rechnen. Vorübergehend ist auch versucht worden (Hamburg, Düsseldorf, Frankfurt), in öffentlichen Fernsprechzellen ein Kästchen mit Notrufgroschen bereitzustellen. Es wurde aber alles andere mit diesen Groschen finanziert, nur nicht Notrufe.

Ein Nachteil des Notrufes 110 ist seine geringe Katastrophensicherheit. Er unterliegt Störungen und Eingriffsmöglichkeiten wie jeder sonstige Fernsprechhauptanschluß.

Rufsäulen für Polizei- und Feuerwehrnotruf

Die Notwendigkeit, den 110-Notruf durch weitere direkte und jedermann zugängliche Verbindungsmöglichkeiten zur Polizei zu ergänzen, besteht schon seit Jahrzehnten. Sie führte zur Entwicklung des sog. „eisernen Schutzmannes".

Maßgeblich war dabei vor allen Dingen, daß die öffentlichen Fernsprechzellen sehr oft an polizeitaktisch ungünstigen Stellen stehen, daß sie zahlenmäßig nicht ausreichten und daß das Herstellen der Verbindung nach vorheriger Suche nach zwei Groschen zu umständlich war. Außerdem konnten bei der Errichtung der Rufsäulen die Bedürfnisse der Feuerwehr berücksichtigt werden, die nur ein begrenzt praktikables Mittel in dem Feuermelder besitzt.

Nach vielfältigen Versuchen und Erprobungen war schon in den dreißiger Jahren der „eiserne Schutzmann" in Großstädten eine weit verbreitete Einrichtung. Jetzt werden einheitlich im ganzen Bundesgebiet Rufsäulen verwendet, die nach ihrer äußeren Form, ihrem technischen Aufbau und ihrer Funktionsweise gleich sind. Die Aufschrift Polizei – Feuerwehr enthält die ausdrückliche Aufforderung, auch Feuerwehrnotrufe über diese Einrichtung abzugeben.

Notrufsäule für Polizei- und Feuerwehreinsatz. Der Notruf (siehe auch ZB 8/70, Seite 19) ist jedermann, der Fernsprecher nur der Polizei zugänglich.

Bei der technischen Ausführung ist auf möglichst einfache Bedienung geachtet worden. Nach Herstellen der Verbindung durch einfachen Hebeldruck kann der vor der Rufsäule Stehende über die Freisprecheinrichtung, die aus einer geschützt im Gehäuse liegenden Lautsprecher-Mikrophon-Anlage besteht, so lange mit der Polizei, bei der die Abfragestelle regelmäßig liegt, sprechen, wie es die Sache erfordert. Wenn es sich um einen Feuerwehr-Notruf handelt, kann das Gespräch entweder direkt zur Feuerwehrzentrale weiterverbunden werden oder die Feuerwehr wird von der Polizei aus unmittelbar verständigt.

Die Aufstellungsorte für Rufsäulen sind so gewählt, daß Hilfeersuchen von Orten mit starkem Publikumsverkehr oder aus polizeifernen Siedlungs- und Wohngebieten ebenso wie auch Auskunftsersuchen von Autofahrern oder Touristen an die Polizei gerichtet werden können.

Die Rufsäulen ermöglichen dem auf Streife befindlichen Beamten außerdem, mit einem normalen Telefonapparat, an den er nach Aufschließen der Rufsäule gelangt, mit seiner Dienststelle ein ausführliches Gespräch zu führen (etwa zur Entgegennahme von Aufträgen oder für eine Lageschilderung bei Unfällen oder Katastrophen), sofern das über Funk nicht möglich oder unangebracht ist.

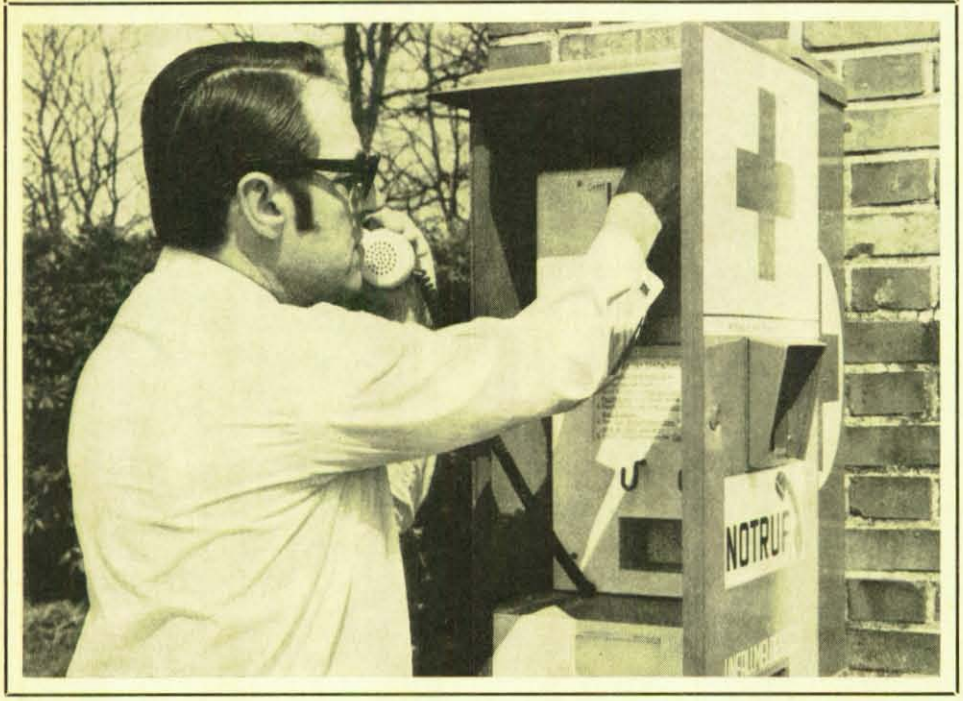
Mit dem Einschalten der Sprechanlage einer Rufsäule wird auch der gelbe Rundumleuchtenaufsatz in Betrieb gesetzt. Wegen seiner starken Auffälligkeit wirkt er als Mißbrauchschutz, der noch durch einen Alarmwecker verstärkt wird (sofern nicht auf die Montage des Läutewerkes verzichtet worden ist). Rundumleuchte und Alarmwekker können aber auch vom Wachhabenden an der Abfragestelle eingeschaltet werden, um einen in der Nähe befindlichen Streifenbeamten herbeizurufen, etwa zur Übermittlung eines dringenden Auftrages.

Neben der freistehenden Rufsäule wird die nach dem gleichen Prinzip arbeitende Rufstelle verwendet, die überall dort eingebaut wird, wo Dienststellen nicht durchgehend besetzt sind, die Kontaktaufnahme mit der Polizei aber gewährleistet bleiben muß.

Die Aufstellungsmöglichkeiten dieser Rufeinrichtungen sind nur an wenige technische Voraussetzungen geknüpft: Es muß Anschlußmöglichkeit an das elektrische Leitungsnetz und an eine Fernsprechdoppelader bestehen. Da sich öffentliche Fernsprecheinrichtungen und Polizeirufsäulen in ihrer Funktion als Meldemöglichkeit für Unfälle oder Katastrophen ergänzen sollen, wird auf einen angemessenen Abstand zwischen diesen Einrichtungen geachtet.

Besondere Bedeutung haben Rufsäulen

Die am häufigsten verwendete Art eines Feuermelders in der Form eines Druckknopfmelders.



Oben: Rufstelle vor einem Gebäude mit nicht ständig besetztem Polizeiposten. Von hier aus kann trotzdem immer mit der Polizei Verbindung aufgenommen werden.

Jederzeit zugängliche Unfallmeldeanlage des Deutschen Roten Kreuzes. Zur Kontaktaufnahme muß der Griff heruntergezogen und bis Gesprächsende gehalten werden.

und Rufstellen in unterirdischen Verkehrsanlagen (U-Bahn-Tunnel, Fußgängerunterführungen, unterirdische Geschäftsstraßen u. ä. Anlagen), da hier die Verwendung von Funkgeräten entweder gar nicht oder nur sehr begrenzt möglich ist (die Stahlbetonschale solcher Bauwerke wirkt als kaum überwindbare Abschirmung im Sinne des Faradayschen Käfigs). Die unterirdischen Anlagen werden in Friedens- und auch in Spannungszeiten stets erhebliche Ansammlungen von Publikum und damit die Notwendigkeit eines verstärkten Ordnungs- und Rettungsdienstes aufweisen, so daß ein dichtes Netz von öffentlichen Fernsprecheinrichtungen, Rufsäulen und Rufstellen schon heute fester Bestandteil der Bauplanungen ist.

Rufsäulen und Rufstellen sind von der Konstruktion her auf unkomplizierte Funktionsweise und geringe Störanfälligkeit eingerichtet. Außer dem Einschalthebel sind alle von außen zugänglichen Funktionsteile feststehend. Soweit nicht durch größere Erdbewegungen oder Explosionskatastrophen die Kabelführungen unterbrochen oder völlig unter Schlamm und Wasser gesetzt werden, kann von der Funktionsfähigkeit der Notrufeinrichtungen auch unter erschwerten Bedingungen ausgegangen werden.

Feuermelder und Feuerwehr-Notruf

Das System der öffentlichen Feuermelder hat sich über Jahrzehnte hin bewährt, es kann auch in Zukunft nicht darauf verzichtet werden. Es bedarf jedoch wegen des mit seiner Verwendung verbundenen hohen Einsatzaufwandes einer dem heutigen Stand der Technik entsprechenden Ergänzung.

Die Feuermelder, meistens als Druckknopfmelder gebaut, signalisieren über ein Laufwerk der Zentrale lediglich, daß die Abdeckscheibe eines bestimmten Melders eingeschlagen und der Druckknopf betätigt wurde. Dem Hilfesuchenden kann nicht das Eintreffen des Rufes mitgeteilt werden. Es ist auch nicht möglich, ihn über den Anlaß des Anrufes oder den Ort des Brandes oder des Unglücksfalles, aber auch nicht über die zeitliche Dringlichkeit des Anliegens zu befragen. Mißbrauch der Anlage ist an der Tagesordnung; trotzdem muß bei jedem Melderuf in größter Eile mit Standardbesetzung in Richtung Feuermelder ausgerückt werden. Erst von dort aus geht es zum Einsatzort weiter.

Versuche der Feuerwehr mit einem Notrufmelder im Zusammenhang mit einem öffentlichen Fernsprecher mußten abgebrochen werden, da ein solches System nur zusammen mit der Polizei ausgelastet und tragbar gewesen wäre, diese aber mußte sich auf den gebührenfreien Notruf 110 konzentrieren. Die Einführung eines Feuerwehrnotrufes 112 als Gegenstück zur 110 muß daher als die zur Zeit beste Möglich-

keit angesehen werden, das Feuermeldesystem durch das öffentliche Fernsprechnetz zu ergänzen.

Die Zusammenfassung der Interessen von Polizei und Feuerwehr bei der Entwicklung und Aufstellung von Rufsäulen stellt einen konsequenten Schritt zur Vereinheitlichung des Notrufsystems dar. Nach jüngsten Ankündigungen des Bundespostministers ist auch mit der endgültigen Einrichtung des Notrufes 110 zum Erreichen aller Rettungsdienste zu rechnen.

Sonstige Notrufmeldeeinrichtungen und -möglichkeiten

Autobahn-Rufsäulen

Die Rufsäulen auf den Bundesautobahnen haben mit zunehmendem Verkehr für die Benutzer dieser Fernstraßen die gleiche Bedeutung gewonnen wie der Notruf 110 und die Polizei-Feuerwehr-Rufsäulen.

Die BAB-Rufsäulen, ursprünglich lediglich als Verständigungsmittel zwischen den Straßenarbeitern auf der Autobahn und der Zentrale gedacht, ermöglichen es dem Hilfesuchenden, bei Pannen, Fahrzeugdefekten, Unfällen oder Katastrophen über die Autobahnmeisterei Rettungsdienste oder Abschlepp- bzw. Reparatureinrichtungen zu benachrichtigen. Zum besseren Auffinden der Rufsäulen sind auf den Leitpfählen schwarze Pfeile angebracht.

Die Funktions- und Sprechtechnik ähnelt der der Polizeirufsäulen. Nach Hochheben der Sprechklappe ist die Verbindung hergestellt. Es kann im Gegensprechverkehr alles Erforderliche gesagt werden.

Zu einer immer dringender werdenden Verbesserung des Unfallrettungswesens wird seit einiger Zeit gefordert, die auf den Autobahnen so bewährten Rufsäulen auf allen Bundes- und Landstraßen aufzustellen. Es wurde hierzu sogar eine Rufsäule für drahtlosen Sprechverkehr entwickelt, die sich allerdings noch im Erprobungsstadium befindet. Sie soll überall dort aufgestellt werden, wo Fernsprechadern nicht vorhanden sind und auch nicht herangeführt werden können. Wieweit sich solche Anlagen durchsetzen werden, hängt von der Zuverlässigkeit der für diese Technik erforderlichen Funksende- und -empfangsanlagen ab. Für den Hilfesuchenden ist es jedoch gleichgültig, ob er mit der Rettungszentrale über Draht- oder Funkverbindung spricht. Für ihn kommt es darauf an, überall, wo Hilfe nötig ist, eine Notrufeinrichtung vorzufinden.

Sonderdienste im öffentlichen Fernsprechnetz, private Alarmmelder

Wenn das Netz der BAB-Rufsäulen auch für den Notrufdienst bei Unglücks- und Katastrophenfällen eine nicht zu unterschätzende Bedeutung hat, so ist doch nicht zu übersehen, daß die Anlagen zu einem großen Teil auch für die Hilfeleistung in ganz privaten Fällen benutzt werden (z. B. Herbeischaffen von Benzin, wenn die letzte Tankstelle verbummelt worden ist). In diesen mehr privaten Nutzungsrahmen fallen noch eine Reihe weiterer Einrichtungen. So etwa Betriebstelefonanlagen, das Bundesbahnfernsprechnetz, Alarmmeldeeinrichtungen bei wertvollen privaten und öffentlichen Objekten (Banken, Luxusvillen), der ADAC-Reisedienst oder das Amateurfunknetz. Alle können notfalls in den Dienst von Rettungsaufgaben gestellt oder für die Katastrophenhilfe genutzt werden. Sie haben sich bereits durchweg bei solchen Aufgaben hervorragend bewährt.

In diesem Zusammenhang müssen aber auch die für Notstands- und Katastrophenfälle vorgesehenen Vorrangstufen im Fernsprechdienst der Post erwähnt werden. Nach § 31 der Fernsprechordnung haben Gespräche Vorrang, die als dringende oder Blitzgespräche angemeldet werden. Sie kosten höhere Gebühren, sind aber jedermann zugänglich, wie auch Notgespräche, die als Ferngespräche zur Abwendung von Gefahren bei Notständen (Katastrophen, Feuer, Hochwasser, Gefahr für Menschenleben) vor allen anderen angemeldeten Gesprächen erledigt werden, ohne daß höhere Gebühren entstehen.

Es wird nach Lage der Dinge entschieden werden müssen, ob diese Sonderformen von Telefongesprächen oder der Notruf 110/112 schnellere Hilfe gewährleisten.

Katastrophenbewußtsein und Notrufeinrichtungen

Erst große Aufklärungsaktionen haben die Öffentlichkeit (Gesetzgeber und Bürger) nach jahrelanger Tätigkeit veranlassen können, die Notwendigkeit eines Unfallrettungssystems anzuerkennen und ernsthafte Schritte zur Vorbereitung des einzelnen auf Notfallsituationen im Straßenverkehr in Angriff zu nehmen. Bis dahin wurde nach dem Grundsatz verfahren, daß Unfälle nicht zu passieren haben. Wenn jetzt behutsam versucht wird, das Rettungssystem über Straßenverkehrsunfälle hinaus auf alle Notfallsituationen auszudehnen, begegnet das größten Schwierigkeiten. Ein allgemeines Unfallbewußtsein ist noch nicht vorhanden. Das gilt in noch viel höherem Maße für Katastrophen und Situationen, die in Spannungszeiten entstehen können. Für die organisatorische Vorbereitung von Hilfs- und Notstandsmaßnahmen müssen Bürger und Behörden gleichermaßen erst noch gewonnen werden.

Wenn der Bürger aber wirksam geschützt werden soll, muß er wissen, wie und über welche Einrichtungen er Hilfe herbeirufen kann. Dazu wird er am besten in der Lage sein, wenn er gut informiert ist und sich auch bei der Bewältigung der kleinen Notfälle des täglichen Lebens mit größter Selbstverständlichkeit der – auch für größere Anlässe vorgesehenen – Meldeeinrichtungen bedient.

ZB **EINBANDDECKEN**

für Jahrgang 1970, Halbleinen mit Rückenprägung

Preis DM 2,50
zuzüglich Porto

MÜNCHNER BUCHGEWERBEHAUS GMBH
8 München 13, Schellingstr. 39, Tel. 285051

Dem Bunkerklima ein Schnippchen schlagen

Für Vorratsräume des Zivilschutzes braucht man wartungsfreie Verpackungen

Von Manfred I. Rauschert-Alenani, Bonn

Aufgrund eigener Erfahrungen im Laufe von mehr als drei Jahrzehnten behandelt der Verfasser in dem nachstehenden Artikel Verpackungen verschiedener Art, die zur Aufnahme von Notausrüstungen für eine wartungsfreie Einlagerung im „Bunkerklima" von Schutzräumen und Vorratsräumen des Zivilschutzes geeignet sind. Neben den technischen Fragen werden auch Rentabilitätsprobleme beleuchtet.

Die Aufgabenstellung

Das Packgut, bestehend aus Erzeugnissen verschiedenster Art, die in einem Katastrophenfall zur Verfügung stehen müssen, bedarf eines wirksamen Schutzes gegen die vielfältigen Schadfaktoren, die in den in Betracht kommenden Lagerräumen herrschen, d. h. in Kellern, Stollen, Bunkern und anderen fast immer unterirdischen Räumen. Diesen Schutz muß die Verpackung zuverlässig bieten. Außerdem sollen ihre Herstellungskosten möglichst gering sein. Diese Tatsache muß bei unserer Betrachtung besonders berücksichtigt werden. Zivilschutzverpackungen dürfen nicht aufwendig sein. Niemand gibt dafür gerne Geld aus; abgesehen von ganz wenigen Menschen, die ihre privaten Schutzräume aus Hobbyinteresse bestens und daher auch nicht billig ausrüsten. Im übrigen aber werden preisgünstige Verpackungen gesucht. Man spart mit jedem Pfennig.

Besondere Untersuchungen notwendig

In Anbetracht der beschriebenen Gegebenheiten ist eine dauernde Forschungsarbeit notwendig. Es müssen immer neue Wege gesucht werden, um noch billigere Verpakkungen zu entwickeln, die den harten Anforderungen gerecht werden. Die Frage der Sicherheit ist dabei von besonderer Bedeutung. Man kann kein Risiko eingehen, denn vom einwandfreien Zustand des Inhaltes können im Katastrophenfall Menschenleben abhängen. Untersuchungen und Eignungsprüfungen von Verpackungen für die Bedürfnisse des hier betrachteten Einsatzes werden von einem Referat des Bundesamtes für zivilen Bevölkerungsschutz durchgeführt, in einzelnen Fällen in Zusammenarbeit mit Herstellerfirmen und bestimmten Verbraucherkreisen, die ähnliche Probleme zu lösen haben.

Gefährliche Schadfaktoren

Gefährlich und im wahrsten Sinne des Wortes unberechenbar sind die Schadfaktoren, denen Vorratsverpackungen standhalten müssen; und dies nach Möglichkeit wartungsfrei und auf lange, wenn nicht gar unbegrenzte Zeit. Anforderungen vergleichbarer Art gibt es nur im Arbeitsbereich für Tropenverpackungen. Selbst die „seemäßige Verpackung" und die „militärische Verpackung" haben im allgemeinen mit sehr viel leichteren Bedingungen zu rechnen. Umfangreiche Untersuchungen über das „Bunkerklima" wurden bereits während des letzten Krieges durchgeführt. Aus dieser Zeit stammen grundlegende Kenntnisse.

Das Raumklima in Schutzräumen und vergleichbaren unterirdischen Räumen setzt sich aus verschiedenen Faktoren zusammen. Sie verursachen Schäden durch ihr gemeinsames Auftreten. An erster Stelle steht die hohe Luftfeuchtigkeit. Sie ist die Voraussetzung für das Auftreten der meisten anderen Schadfaktoren. Feuchtigkeit verursacht das Ausblühen chemischer Substanzen aus dem Mauerwerk und fördert das Wachstum von Schimmelpilzen. Dunkelheit und unbewegte Luft sind weitere Faktoren, die beachtet und, soweit wie möglich, bekämpft werden müssen.

Gegenmaßnahmen

Gute Belüftung, möglichst auch mit Hilfe von Ventilatoren, ist eine wirksame Maßnahme zur Beeinflussung des Klimas in Schutzräumen. Heizung und Beleuchtung kommen ebenfalls in Frage – aber: solche Maßnahmen sind sehr kostspielig und daher praktisch kaum möglich, schon gar nicht auf die Dauer. Das gleiche gilt für die Anwendung von Schimmelbekämpfungs-

mitteln und Schimmelverhütungsmitteln. Auch diese sind viel zu teuer, um regelmäßig eingesetzt zu werden. Außerdem bietet sich hier noch eine besondere Gefahr: Schimmelpilze sind höchst anpassungsfähige Lebewesen. Der Einsatz von Chemikalien zu ihrer Bekämpfung hat daher meistens nur auf begrenzte Zeit Erfolg. Es entstehen resistente Stämme, die dann munter gedeihen und für deren Bekämpfung wieder neue Mittel entwickelt werden müssen.

Fassen wir zusammen: gute Belüftung ist praktisch die einzige Maßnahme, die wir ohne zu großen finanziellen Aufwand durchführen können. Elektrische Ventilatoren, die nur zeitweise laufen, sind noch eben vertretbar.

Große Anforderungen an die Verpackung

Behältnisse, in denen Zivilschutzausrüstung untergebracht ist, müssen allen Schadfaktoren des beschriebenen „Bunkerklimas" standhalten. Dabei sind grundsätzlich die schlechtesten Verhältnisse vorauszusetzen, denn Belüftungsanlagen und Klimaanlagen können ausfallen, sei es durch höhere Gewalt oder durch Unachtsamkeit der Aufsicht.

Noch etwas muß bedacht werden: die Behältnisse werden in Schutzräumen und unterirdischen Vorratsräumen immer entlang der Wände, in Nischen, unter Betten und Bänken, in Reihen oder in Stapeln aufbewahrt werden. Dadurch sind sie nie von allen Seiten dem Luftzug zugänglich. In den Hohlräumen zwischen den Einheiten und nach den Wänden zu entsteht ein Mikroklima, das bedeutend ungünstiger ist als das Klima des offenen Raumes. Auch dagegen muß jedes Behältnis gefeit sein – auf unbegrenzte Zeit.

Fibertrommeln: Universalbehältnisse

Stars unter den Behältnissen für die Einlagerung von Zivilschutzausrüstungen sind die Fibertrommeln. Nach langen Untersuchungen wurde als Standardmodell eine rundviereckige Trommel mit Stülpdeckel und Selbstklebebandverschluß ausgesucht. Die Oberfläche erhielt außen und innen eine besondere Schutzlackierung. Versuche bewiesen, daß diese Art Fibertrommel allen Anforderungen gewachsen war. Im Winter 1961/62 wurde eine Serie gefüllter Mustereinheiten auf der Insel Helgoland getestet, teils in einem unterirdischen Betonbunker, teils unter einem Regendach auf der Düne. Sie überstanden die Sturmflut. Später wurden die Einheiten nach Bonn gebracht und von einem Gremium von Sachverständigen geöffnet. Der Inhalt war in einwandfreiem Zustand.

Erfreulich verlief auch ein Test wider Willen über neun Jahre: ebenfalls im Herbst 1961 wurde im Schutzraum des Verfassers eine Serie von Mustertrommeln mit Verbandstoffen, teils auch mit dauerlagerfähigen Nahrungsmitteln eingelagert. Der Test geriet in Vergessenheit. Im Sommer 1970, als über Bonn ein Unwetter niederging, lief der Schutzraum voll Wasser; man hatte einen „echten Katastrophenfall". Nach dem Auspumpen des Kellers wurden die uralten Testeinheiten wieder entdeckt. Man brachte sie ins Freie. Fotografien wurden gemacht. Anschließend fand eine Untersuchung des Inhalts statt; er war in einwandfreiem Zustand.

Erörterungen über Verschlüsse

Gegenstand zahlreicher Erörterungen war im Laufe des vergangenen Jahrzehnts, die günstigste Verschlußart für Fibertrommeln zu finden. Man hatte die Wahl zwischen zwei Konstruktionen. Billiger war es, die schon beschriebene Stülpdeckeltrommel zu verwenden. Ihre Befürworter hoben besonders hervor, daß der Verschluß mit „alterungsbeständigem" technischen Selbstklebeband hermetisch-dicht ist. Die Qualität bzw. der Zustand des Verschlusses läßt sich nach Augenschein sicher beurteilen. Man ist daher vor Überraschungen, wie sie bei Spannringverschlüssen in einzelnen Fällen vorgekommen sind, sicher. Bei rundviereckigen Fibertrommeln mit Spannringverschluß war es vorgekommen, daß in den Gummidichtungen „Tunnels" entstanden. Durch diese wanderte Feuchtigkeit ins Innere. Der Inhalt verdarb.

Die Befürworter des Spannringverschlusses heben dagegen hervor, daß dieser zur Kontrolle des Inhaltes leicht geöffnet und wieder verschlossen werden kann. Das trifft durchaus zu, vorausgesetzt, daß die Spannringe aus korrosionsbeständigem Metall, z. B. nichtrostendem Stahl, oder daß sie mit einer entsprechenden Oberfläche versehen sind. Bei minderwertigen Spannringen ist es vorgekommen, daß sich auf ihrer Innenseite Rost bildete. Dadurch ging die Gleitfähigkeit verloren und beim Wiederverschließen mußte Gewalt angewandt werden; die Bügel der Spannverschlüsse waren der Belastung nicht gewachsen, sie brachen ab.

Kein Verschlußband mehr

Beim Einsatz von Stülpdeckeltrommeln stehen wir im Augenblick vor einer wesentlichen Schwierigkeit: das über Jahrzehnte hinweg zum Verschluß verwendete Hermeto-C-4-Band ist nicht mehr verfügbar. Die Herstellerfirma hat liquidiert. Ersatz ist nicht sofort zu finden. Es gibt zwar Erzeugnisse, deren Eigenschaften im Anliefe-

Behältnisse, in denen Vorräte und Ausrüstungen des Zivilschutzes für längere Zeiträume gelagert werden, müssen allen Schadfaktoren des Bunkerklimas standhalten.

rungszustand denen des Hermeto-C-4-Bandes entsprechen, jedoch fehlen hier Erfahrungen über die Alterungsbeständigkeit im angewandten Zustand. Man ist dadurch zu besonderer Vorsicht gezwungen, denn gerade mit technischen Selbstklebebändern hat es im Laufe der letzten Jahrzehnte des öfteren unliebsame Überraschungen gegeben. Es ist vorgekommen, daß sich Selbstklebebänder glatt von den Fibertrommeln ablösten, ohne daß ein besonderer Grund dafür verantwortlich gemacht werden

konnte. Die Klebmasse war in einwandfreiem Zustand. Die Bänder ließen sich wieder aufkleben. Bei anderen Selbstklebebändern zeigten sich Alterungserscheinungen der Klebmasse. Kein Konkurrenzerzeugnis bot die gleiche Sicherheit wie das Hermeto-C-4-Band.

Die Folgen dieser Entwicklung sind sehr einschneidend. Die Stülpdeckeltrommel mit Selbstklebebandverschluß kann daher zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht als wartungsfreie Verpackung betrachtet werden. Vielmehr ist es erforderlich, die eingelagerten Bestände regelmäßig zu kontrollieren und den Zustand der Selbstklebebandverschlüsse zu untersuchen. Das bedeutet einen wesentlichen Aufwand an Arbeitszeit, und mit kostspieligen Aufwendungen findet sich niemand gerne ab. Es bleibt zu wünschen, daß bald eine Lösung dieses Problems gefunden wird.

Blechkanister, nicht mehr ganz aktuell

Als Verpackung für nässeempfindliche Güter aller Art kann der Blechkanister auf eine stolze Tradition zurückblicken. Eine Reihe von guten Eigenschaften verschaffen ihm sogar zum gegenwärtigen Zeitpunkt in der Tropenverpackung und in begrenztem Rahmen auch in der Seeverpackung ein Comeback. Als Konkurrenzerzeugnis zu der beschriebenen Fibertrommel kommt in erster Linie ein quaderförmiger Weißblechkanister mit Eindrückdeckel und zusätzlichem „Doppeldeckel" in Frage. Der letztere ist auf die Oberseite des Kanisters aufgelötet. Er sichert den darunterliegenden Eindrückdeckel gegen Herausspringen, z. B. bei seitlichem Druck. Es hat sich eingeführt, eine Ecke des Doppeldeckels hochzubiegen und von unten zu verlöten. Bei Bedarfsfall kann man hier mit einer Flachzange ansetzen und die Einheit mit einem Ruck öffnen.

Blechkanister haben den Nachteil, daß sie korrosionsempfindlich sind. Gute Oberflächenbehandlungen, z. B. Lackierung, schützen zwar dagegen, doch die Sicherheit reicht nicht aus für eine wartungsfreie Lagerung in unterirdischen und dauernd feuchten Räumen. Hier entsteht nämlich sehr leicht die gefürchtete Pünktchenkorrosion; winzig kleine Roststellen führen zur Entstehung von Löchern, durch die Feuchtigkeit ins Innere der Einheit eindringen kann.

Ein weiterer Umstand spricht außerdem noch gegen die Verwendung von Blechkanistern als Zivilschutzverpackung: Der Preis ist sehr hoch und daher für eine Bevorratung von Zivilschutzausrüstungen von vornherein unerschwinglich.

Wickelkartuschen, für härteste Bedingungen

Eine Errungenschaft der jüngeren Vergangenheit sind Wickelkartuschen und entsprechend hergestellte Dosen in einer Sonderausführung, die auch für eine langfristige, wartungsfreie Lagerung unter Schutzraumbedingungen geeignet ist. Sie entstanden im Jahre 1957 aufgrund des Gedankens, Packmittel aus Papier durch eine Oberflächenbeschichtung für besondere Verwendungszwecke auszurüsten. Der Chemiker Franz Rath (Bonn) entwickelte eine Beschichtung, die mit dem Pinsel von Hand oder auch durch Eintauchen aufgebracht werden kann. Aus der Beschichtung wurde später eine Imprägnierung entwickelt, die den Arbeitsnamen „BG" erhielt. Unter diesem Namen wurde sie bekannt.

BG-imprägnierte Wickelkartuschen wurden im Jahre 1966 aktuell. Ein Verbraucherkreis suchte damals eine klimafeste Universalverpackung, und zwar für hochwertige optische Erzeugnisse und für Ersatzteile elektrischer und elektronischer Geräte. Die gesuchte Universalverpackung sollte die guten Eigenschaften der Blechdose besitzen, nicht aber deren schlechte Eigenschaften, wobei man besonders an die Gefahr von Rost dachte.

Eine Firma in Nordrhein-Westfalen fertigte dann spiralgewickelte Kartuschen mit einem Innendurchmesser von 153 mm an. Sie wurden BG-imprägniert und erhielten statt sonst üblicher Blechdeckel aus lackiertem Blech solche aus schwarz eingefärbtem Polyäthylen nach einem Entwurf des Verfassers. Die Deckel waren in der Form so gehalten, daß sie fest aufsaßen und zugleich vollkommen dicht schlossen. Da sie am äußeren und inneren Rand der Wickelkartusche fest anlagen, war ein Abspringen bei mechanischer Belastung von vornherein so gut wie ausgeschlossen. Im übrigen bestand die Möglichkeit, als zusätzliche Sicherheit jeweils ein Selbstklebeband umzulegen.

Bereits von der ersten Versuchsserie wurde eine Anzahl Musterkartuschen, gefüllt mit Verbandstoffen und, wie allgemein üblich, mit dauerlagerfähigen Nahrungsmitteln – Traubenzuckertabletten, Suppenpackungen, Zwieback und Trockengemüse – in einem Schutzraum eingelagert. Dieser Test begann im Februar 1968. Im Juni 1970 erfolgte die erste Untersuchung. Es zeigte sich, daß die Einheiten äußerlich in tadellosem Zustand waren und daß der Inhalt keinerlei Veränderungen aufwies. Abgelöst hatten sich bei einigen der Musterkartuschen die umgelegten Selbstklebebänder, offenbar als Folge der Alterung der Klebemasse. Auch hier war keine Feuchtigkeit ins Innere eingedrungen. Diese Feststellungen zeigen, daß Wickelkartuschen mit BG-Beschichtung und Deckeln bzw. Böden aus schwarz eingefärbtem Polyäthylen für eine lange, wartungsfreie Einlagerung von empfindlichen Erzeugnissen unter Schutzraumbedingungen geeignet sind.

In Auswertung der Versuche entstanden neben Kartuschen auch „Dosen", d. h. Wikkelkartuschen der beschriebenen Konstruktion von geringerer Höhe. Z. Z. befindet sich eine „Rettungspatrone" in Erprobung. Die entsprechende Kartusche enthält Verbandstoffe, Staubinde und Arzneimittel in einer Zusammenstellung, die dem jeweiligen Bedürfnis angepaßt ist. Die einzelnen Bestandteile des Inhalts sind auf einer Kunststoffplane befestigt, in Einsteckta schen oder mit elastischen Festlegebändern. Die Plane entrollt sich automatisch beim Herausziehen aus der Einheit und bildet dann eine saubere Arbeitsunterlage. Obwohl eigentlich für die Verwendung bei Projekten der Entwicklungshilfe in unerschlossenen tropischen Überseegebieten bestimmt, dürfte die Rettungspatrone auch für den Zivilschutz von Interesse sein.

Schließlich befindet sich noch eine Sonderausführung der BG-beschichteten Wickelkartusche in Erprobung. Es handelt sich hier um eine abwerfbare Einheit. Sie soll zur Versorgung entlegener Arbeitsplätze von wirtschaftlichen Pionierunternehmen in tropischen Inlandgebieten dienen, besonders zum Abwurf von Arzneimittelsendungen. Ein Teil des Innenraums der Kartusche ist durch ein hölzernes Schott als Raum für einen Einwegfallschirm abgeteilt. Praktische Versuche mit dieser Konstruktion stehen noch aus.

Klimafeste Behältnisse aus Pappe

Trotz ausgezeichneter Erfahrungen herrscht nach wie vor in weiten Kreisen Ablehnung gegen die Verwendung klimafest ausgerüsteter Behältnisse aus Vollpappe und Wellpappe für die Einlagerung empfindlicher Güter unter schlechten Raumklimabedingungen. Dabei liegen hierüber bereits aus dem Zweiten Weltkrieg brauchbare Unterlagen vor. Zu einem Zeitpunkt, als infolge der Kriegslage für die Einlagerung von Verbandstoffen, Bekleidung und anderen lebensnotwendigen Gütern in Schutzräumen keine geeigneten Behältnisse mehr zur Verfügung standen, wurden handelsübliche Vollpappebehältnisse durch nachträgliche Oberflächenbehandlung „feuchtigkeitsfest" ausgerüstet. Man verwendete hierzu einen Anstrich, den der bereits erwähnte Chemiker Franz Rath aus damals verfügbaren Rohstoffen entwickelt hatte. Die Erfahrungen waren positiv. Nach dem Kriege geriet das Verfahren in Vergessenheit, erst im Jahre 1967 erinnerte man sich wieder daran. Damals wurden quaderförmige Transporteinheiten für den Überseeversand empfindlicher Güter gesucht. In diesem Zusammenhang entstand die heutige BG-Imprägnierung. Besonders bei Wellpappebehältnissen ist sie im Laufe der letzten Jahre häufig angewandt worden, und zwar in erster Linie beim Überseeversand von Arzneimitteln und Ersatzteilen für elektrische Geräte und Maschinen. Bei den Unternehmungen des Verfassers in Südamerika wurden mehrfach ganze Expeditionsausrüstungen in Wellpappebehältnissen einheitlicher Größe (25:35:50 cm) verpackt. Die Wellpappebehältnisse waren bereits im fertig geklammerten Zustand BG-imprägniert worden, und zwar durch Tauchen. Dadurch wurden auch die Schnittkanten hinreichend gut verschlossen.

Zum Verschluß der beschriebenen Einheiten für den Tropeneinsatz fanden noch Restbestände des schon erwähnten Hermeto-C-4-Bandes Verwendung. Zur größeren Sicherheit wurden noch je zwei Umreifungsbänder aus Kunststoff angelegt. In gleicher Weise wurde auch eine kleine Anzahl von Versuchsbehältnissen mit Zivilschutzausrüstung – wiederum mit Verbandstoffen und dauerlagerfähigen Nahrungsmitteln – in einem Versuchskeller in Bonn eingelagert. Auch sie bewährten sich gut.

Das jüngste Projekt: Mini-Container

Bei der Zivilschutzausrüstung, die für Katastrophenfälle eingelagert wird, unterscheidet man zwischen dauerlagerfähigen Erzeugnissen und Erzeugnissen, die wegen ihrer begrenzten Haltbarkeit in regelmäßigen Zeitabständen ausgetauscht werden müssen. Hier ergeben sich immer wieder Schwierigkeiten und Unkosten! Verpakkungsbehältnisse müssen geöffnet und wieder verschlossen werden. Viele der im Augenblick verwendeten Behältnisse sind hierfür nicht geeignet. Bei anderen erfordern die anfallenden Arbeiten gewisse Vorkenntnisse und auch noch Geschick; es muß „gefummelt" werden. Das ist allenfalls noch in Einzelfällen möglich. Bei einer Bevorratung in größerem Rahmen würde der Aufwand für solche Arbeiten zu groß sein.
Als Ausweg bietet sich die Verwendung von Mini-Containern an. Solche Behältnisse wurden ursprünglich für den Überseeversand entwickelt und befinden sich augenblicklich in ersten Versuchen für den Einsatz im Rahmen des Zivilschutzes. Die Beschaffungskosten, besonders wenn es sich um größere Stückzahlen handelt, werden als „durchaus erträglich" bezeichnet.
Der Mini-Container besteht aus klimafest verleimtem und oberflächenbehandeltem Sperrholz. Die Abmessungen einer Serienausführung sind noch nicht endgültig festgelegt. Man wird wahrscheinlich mehrere Typen entwickeln, entsprechend dem jeweiligen Bedürfnis. Bisher wurde von einer „Familiengröße" und einer „Hausgemeinschaftsgröße" gesprochen.
Die letztere wird sich wahrscheinlich weniger durchsetzen. Es dürfte zweckmäßiger sein, wenn jede Familie ihre Notausrüstung selbst zusammenstellt und verwaltet. Besonders bei Verbrauch und Ergänzen von Nahrungsmitteln, deren Haltbarkeit abläuft, ergeben sich dann keine Schwierigkeiten.
Einige grundsätzliche Erwägungen müssen noch beachtet werden: hinsichtlich Größe und Inhalt des Mini-Containers gibt es zwei verschiedene Meinungen: einmal wird gefordert, diesen Container nur für Ausrüstungen einzusetzen, die in gewissen Zeitabschnitten ausgetauscht werden müssen. Das wären also Nahrungsmittel, Arzneimittel, Verbandstoffe mit geringer begrenzter Haltbarkeit und schließlich noch elektrische Trockenbatterien für Taschenlampen und Radiogeräte. Unbegrenzt lagerfähige Ausrüstungen, z. B. Werkzeuge, Verbandstoffe, u. U. auch Notbekleidung, Schuhe und Decken möchten die Vertreter dieser Meinung getrennt und wartungsfrei eingelagert sehen, in den bisher üblichen Fibertrommeln oder auch in Kunststoffbehältnissen, z. B. Trommeln aus Polyäthylen mit Spannringverschluß.
Andere Fachleute möchten den Mini-Container so gestalten, daß er eine vollständige Notausrüstung aufnehmen kann. Hier wurde der Vorschlag gemacht, nach dem Vorbild von Transportbehältnissen, wie sie bei Projekten der Entwicklungshilfe mit Erfolg eingesetzt worden sind, Container mit einem oder mehreren Inneneinsätzen zu entwickeln. Unten würde man dann die unbegrenzt haltbare Ausrüstung einordnen, während in den oberen Fächern das „Verbrauchsmaterial" seinen Platz haben könnte.
Der Mini-Container wird mit Knebel-Verschlüssen und einer Gummidichtung ausgestattet werden. Man darf erwarten, daß er, wenn auch nicht „hermetisch dicht" so doch „weitgehend feuchtigkeitsdicht" ausfallen wird. Eine geeignete Innenauskleidung, wahrscheinlich ein Spezialanstrich, wird dafür sorgen, daß kein schädliches Mikroklima durch „Ausgasen" chemischer Substanzen aus dem Holz entstehen kann.
Nach dem gegenwärtigen Stand der Dinge darf man hoffen, daß bald eine Null-Serie von Mini-Containern für Versuche zur Verfügung stehen wird. Die Finanzierung erscheint im Rahmen eines besonderen Forschungsauftrages einigermaßen gesichert.

Blick in ein Arzneimittellager. Wird dieses Lagergut auch in relativ kurzen Zeitabständen ausgetauscht, so bedarf es doch besonderer Lagerbedingungen.

Einzelverpackungen

Unsere Betrachtung kann nicht schließen, ohne daß zuvor noch die Einzelverpackungen für verschiedene in diesem Zusammenhang bedeutsame Erzeugnisse behandelt werden. Sie dürfen nämlich nicht in Vergessenheit geraten. Wenn wenig oder gar nicht mehr von ihnen gesprochen wird, so liegt das in erster Linie daran, daß die grundlegenden Fragen, besonders hinsichtlich der geeigneten Kunststoffe, schon vor langer Zeit geklärt wurden. Es sind keine besonderen Untersuchungen mehr nötig.
Polyäthylen-Beutel, verschweißt oder mit einem entsprechenden Selbstklebebandverschluß versehen, können als Universalverpackung für die verschiedensten nässeempfindlichen Güter eingesetzt werden. Weißblechdosen mit Eindrückdeckel spielen nach wie vor eine bedeutende Rolle. Zuverlässiger noch waren die bekannten „Druckdicht-Dauerdosen" mit sternförmigem Spangenverschluß, die aber leider nicht mehr hergestellt werden. Sie hatten sich bei mehrjährigen Versuchen als besonders wirksames Schutzbehältnis für Arzneimittel bewährt, die in ihren handelsüblichen Verpackungen nicht genügend gegen Feuchtigkeit geschützt waren. Ein vollwertiger Ersatz ist schwer zu finden. Gleiche Eigenschaften in bezug auf den hermetisch-dichten Verschluß hat eigentlich nur das Konservenglas mit Gummiring und Verschlußklammer. Omas Einmachglas erlebt ein Comeback. Dabei dürfen allerdings nicht die Erfahrungen des letzten Krieges vergessen werden. Einmachgläser, die auf harter Unterlage stehen, sind empfindlich gegen starke Erschütterungen, wie sie bei Explosionen eintreten können. Es ist daher ratsam, sie auf einer weichen Unterlage, z. B. auf Schaumstoffmatten abzustellen.

Schlußbetrachtung

Alle Probleme der Einlagerung von Notausrüstungen verschiedenster Art für die Zwekke des Zivilschutzes können zum gegenwärtigen Zeitpunkt mit finanziell erträglichem Aufwand gemeistert werden. Unter den neuen Entwicklungen verdient der Mini-Container eine besondere Aufmerksamkeit. Man könnte sich denken, daß er besonders bei den Hausfrauen Anklang finden wird, handelt es sich doch schließlich um eine Art Vorratstruhe, die auch im alltäglichen Leben von Nutzen ist.
Gespräche mit Hausfrauen und Familienvätern, die im Rahmen einer Marktforschung geführt worden sind, haben das bestätigt. Was in dieser Hinsicht noch fehlt, ist eine Aufklärungsschrift, die in allgemein verständlicher Art Fragen der Notwendigkeit einer Bevorratung von Ausrüstung und Verpflegung für den Katastrophenfall schildert und gleichzeitig die dafür notwendigen technischen Anleitungen gibt.

Schleswig-Holstein

BVS auf der „Kommunal 71"

Der BVS-Dienststelle Neumünster wurde von der Ausstellungsleitung „Kommunal 71" ein Stand von 2 × 4 m kostenlos zur Verfügung gestellt, um auf dieser Fachausstellung für den Bedarf der Kommunal-, Landes- und Bundesbetriebe die Besucher über das Wesen und die Aufgaben des Verbandes zur unterrichten.

In Anbetracht der hierfür zur Verfügung stehenden verhältnismäßig kleinen Koje wurde nur das wichtigste BVS-Ausstellungsgut – Lebensmittelbevorratung, Wasservorsorge, Hausapotheke, Notgepäck, Schutzmaske, Brandschutz-, Rettungs- und Laienhilfe-Geräte – gezeigt.

Von den Beratern wurde besonders auf den Schutzraumbau – und hier vor allem auf die Zuschüsse des Staates – hingewiesen. Mit rd. 500 Personen, unter ihnen Wohnungsbauminister Lauritzen, konnten persönliche Gespräche geführt werden. Der Minister war erfreut, daß der BVS sich auch an der Ausstellung beteiligte; er wies von sich aus die anwesenden Berater an, die Besucher besonders auf die neue Schutzbaufibel aufmerksam zu machen. Am Eröffnungstage wurde im Zusammenhang mit der Ausstellung der BVS-Stand im Hörfunk des NDR II (Umschau am Abend) erwähnt. H. M.

Aus der BVS-Arbeit in Schleswig

Im Bereich der BVS-Dienststelle Schleswig erhielten 1970 insgesamt 1200 Personen eine Grundausbildung im Selbstschutz. Als besonders erfreulich ist zu vermerken, daß immer mehr Betriebe daran interessiert sind, Werksangehörige vor allem auch in Brandschutz ausbilden zu lassen. Veranstaltet wurden im Berichtszeitraum 14 Fachausbildungen, die zum größten Teil mit ehrenamtlichen Lehrkräften der BVS-Dienststelle durchgeführt wurden. Fachkräfte des Selbstschutzes wirkten auch an Ausbildungsveranstaltungen des DRK mit.

Alle zehn neugebildeten Großämter im Kreisgebiet Schleswig sind mit BVS-Beauftragten besetzt. Der Schwerpunkt der Verbandsarbeit liegt in der Öffentlichkeitsarbeit sowie in der Fortsetzung der seit einigen Jahren erfolgreich durchgeführten Ausbildungsvorhaben. P.-H. H.

Interesse für den Katastrophenschutz

Laufende Information über alle Fragen des Katastrophenschutzes will die Arbeitsgemeinschaft der Kriegsopfer- und Kriegsteilnehmerverbände für den Kreis Flensburg-Land und die Stadt Flensburg im Rahmen ihrer staatsbürgerlichen Bildungsarbeit ihren Mitgliedern sowie auch den ihr nahestehenden staatlichen und kommunalen Institutionen, Verbänden und Organisationen in besonderen Seminaren mit Vorträgen und eingehenden Aussprachen vermitteln.

Die erste dieser Veranstaltungen fand in Flensburg statt. BVS-Landesstellenleiter Edgar Sohl sprach hier über das Thema „Katastrophenschutz – Aufgabe des Staates oder des Bürgers?" Dieser Vortrag wurde von allen Teilnehmern, unter denen sich Stabsoffiziere des Territorialen Kommandos in Kiel, die Kommandeure der Territorialen Verteidigung aus Flensburg sowie zahlreiche Vertreter des DRK, der Freiwilligen Feuerwehr Glücksburg und der Polizei befanden, mit großem Interesse aufgenommen und regte zu einer anschließenden lebhaften Aussprache an. Mit großem Eifer beteiligte sich hieran der 1. Sprecher der Arbeitsgemeinschaft und Landesverbandsvorsitzende des Deutschen Soldatenbundes Kyffhäuser und des Verbandes deutscher Soldaten, Friedrich Ferdinand Prinz zu Schleswig-Holstein. Auch nachdem die Veranstaltung offiziell beendet war, wollte während des zwanglosen Beisammenseins der Prinz noch mancherlei von dem BVS-Landesstellenleiter und dem ihn begleitenden BVS-Fachgebietsleiter für Öffentlichkeitsarbeit, Hansen, über den Katastrophenschutz und vor allem über den Selbstschutz wissen. F. Th.

Gutes Echo bei Frauen

Es kommt heute wohl nur selten vor, daß eine in ihrem alltäglichen Pflichtenkreis stehende Frau als Hausfrau, Mutter, „liebe Omi oder Tante" – oft zudem noch berufstätig, unaufgefordert zur Feder greift, um einen Artikel oder Bericht zu schreiben, auch wenn sie organisiert ist. Um so beachtlicher ist es, daß dies – gänzlich unabhängig voneinander – zwei durch die BVS-Dienststelle Pinneberg an den Selbstschutz herangeführte Hausfrauen taten. Es sind dies: Charlotte Eichler von der Hausfrauen-Union Uetersen und Elisabeth Wiegand, 1. Vorsitzende des Ortsringes Wedel im Deutschen Frauenring. Beide hatten – zu verschiedener Zeit – an einer eintägigen Informationstagung über den Selbstschutz an der BVS-Landesschule Schleswig-Holstein in Ascheberg teilgenommen. Beiden Berichten, die an BVS-Dienststellenleiter Plewig (Pinneberg) gerichtet waren und von denen einer auszugsweise in der Tagespresse veröffentlicht wurde, ist zu entnehmen, daß für die Verfasserinnen – sowie für die gesamten Teilnehmerinnen – Ascheberg ein besonderes Erlebnis war. Beeindruckt waren sie nicht nur von der Landschaft und der Einrichtung der Schule, sondern vor allem von dem, was ihnen an erster Information über den Selbstschutz geboten wurde.

Hamburg

Prof. Dr. Weichmann an Landesstellenleiter

Sein 75. Lebensjahr vollendete Bürgermeister Professor Dr. Herbert Weichmann. Diesen Geburtstag nahm Landesstellenleiter Ludwig Müller zum Anlaß, herzliche Glückwünsche zu übermitteln.

In einem Schreiben dankte Professor Dr. Weichmann wie folgt: Jemand, der wirklich etwas vom Regieren verstand und der dabei in der Welt gehorsamer Untertanen seiner Zeit es damit noch leichter hatte, als es heute ist, in einer Zeit einer Massengesellschaft ungehorsamer Obertanen, schrieb 1759 gleichsam im Anhang zu seinem Testament über die Kunst des Regierens:

„Die, auf deren Haupt die höchste Macht und Gewalt vereinigt ist, verdienen weit eher Mitleid als Neid. Den Weltbeherrschern entsinkt oft der Mut bei einem mühevollen Werke, dessen Ende nicht abzusehen ist. Unaufhörlich müssen sie mit ihren Gedanken in der Zukunft leben, alles vorhersehen, allem zuvorkommen. Sie sind für die Ereignisse verantwortlich, die der Zufall, menschlicher Klugheit spottend, herbeiführt, um ihre Maßregeln zu durchkreuzen. Sie sind überhäuft mit Geschäften, und die Anstrengungen wirken auf sie schließlich wie ein Schlafmittel, das auf die Dauer alles Streben nach Ruhm abtötet und sie die philosophische Ruhe des Privatlebens herbeisehnen läßt. Es ist viel nötiger, die Liebe zum Ruhme in ihnen zu erwecken, als danach zu trachten, sie zu ersticken. Ermuntern muß man die Menschen, aber nicht abschrecken."

In diesem Sinne danke ich allen, die so freundlich zu meinem Geburtstag auf mich zukamen. Auch wenn mich gewiß nicht das Streben nach Ruhm angetrieben hat, so kann doch auch die philosophische Lebensruhe des Privatlebens, der ich entgegensehe, mit so viel Ermunterung nicht ein Ende, sondern einen neuen Abschnitt in der Kunst des Lebens und des Überlebens bedeuten.

Bremen

Unsere Öffentlichkeitsarbeit

Heinz-Günter Freese führte im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Dienststelle Bremen im Gemeindesaal der Martin-Luther-Gemeinde in Bremen-Findorff an zwei Nachmittagen vier Informationsveranstaltungen vor über 370 Konfirmanden – in der Mehrzahl Schülerinnen und Schüler – in Anwesenheit ihrer vier Pastoren durch. Einführende Worte, Kurzfilme und Tonbildschauen standen im Dienst der Sache.

Dem Wunsch von Pastor Hans Helmreich nachkommend, fand ein weiterer Informationsabend für den von ihm betreuten Jugendkreis statt.

Nach Abschluß der Veranstaltung erklärten sich alle anwesenden Jugendlichen bereit, an einer Selbstschutz-Grundausbildung mit ihrem Pastor teilzunehmen. H.-G. F.

BVS-Elternabend

Der Leiter der BVS-Dienststelle Bremerhaven, Wilhelm Eckhoff, hatte erstmalig die Eltern und Angehörigen seiner jungen Helfer zu einem Informationsabend eingeladen. Zweck der Veranstaltung war es, den Eltern einen Einblick in die Arbeit und den Aufgabenkatalog unseres Verbandes zu geben und sie über die Tätigkeiten der Arbeitsgemeinschaften der Se-Züge, von denen fünf innerhalb der Stadt Bremerhaven verteilt sind, zu unterrichten.

Eckhoff würdigte in seiner Rede die freiwillige Bereitschaft und Mitarbeit seiner jungen Helferschaft im Rahmen ihrer übernommenen Verpflichtungen für die vielseitigen Aufgaben im BVS. Die bisherige aktive Mitarbeit der jungen BVS-Helferinnen und -Helfer bezeichnete er als sehr gut. Als Abschluß ihrer Ausbildung ist im Sommer in Ritterhude ein Wettkampf mit einer Beteiligung von mindestens vier Se-Zügen aus Bremerhaven vorgesehen.

In einer anschließenden Diskussion zwischen Eltern und dem Vortragenden ergaben sich po-

sitive Anregungen und Hinweise für die Möglichkeiten einer weiterführenden Ausbildung der BVS-Helfer, sei es in der Öffentlichkeitsarbeit, in der Ausbildung oder des Schutzraumbaues.
Als Ergebnis der Veranstaltung ist das gute Einvernehmen zwischen dem BVS-Dienststellenleiter und den anwesenden Eltern zu verzeichnen. H.-G. F.

Nordrhein-Westfalen

■ Praxis fand besonderes Interesse

Im Rahmen ihres Informationsprogramms führt die Landesstelle Informations-Seminare für in der Ausbildung befindliche Rechtsreferendare sämtlicher Regierungsbezirke in NRW durch. Vom 4.–7. April waren die Rechtsreferendare des Regierungsbezirks Düsseldorf Gäste der Landesschule Schloß Körtlinghausen. An dieser Tagung nahmen 25 Referendare und Referendarinnen teil, darunter die verantwortlichen Leiter der beiden in Körtlinghausen vertretenen Arbeitsgemeinschaften: Regierungsdirektor Dr. Lefringhausen und Regierungsdirektor Dr. Winter.
Schwerpunkte der Tagung waren:
Die Zivilschutzgesetzgebung unter besonderer Berücksichtigung des Selbstschutzes in Wohnstätten und Betrieben, Waffenwirkungen und Schutzmöglichkeiten unter Einschluß des Baues von Hausschutzräumen und der vom Staat gewährten Zuschüsse und möglichen steuerlichen Abschreibungen.
Die Grundsatzthemen fanden ihre sinnvolle Ergänzung durch weitere Vorträge über den Ausbau des Zivilschutzes in Nordrhein-Westfalen, die Selbstschutzgrundausbildung einschließlich praktischer Vorführungen. Das Thema „Das westliche Verteidigungsbündnis" sollte den Tagungsteilnehmern deutlich machen, daß die zivile Verteidigung und der Zivilschutz eine notwendige und wertvolle Ergänzung zur militärischen Verteidigung und damit zur Gesamtverteidigung darstellen.
Als Gastreferenten wirkten mit: Ministerialdirigent Dr. Arkenau vom Innenministerium NW zum Thema: „Zivilschutz in Nordrhein-Westfalen" und Oberstleutnant Fiedler vom Wehrbereichskommando III Düsseldorf zum Thema: „Das westliche Verteidigungsbündnis".
Die Abhandlung aller Themen fand einen aufmerksamen und recht kritisch eingestellten Zuhörerkreis, wie es von jungen Menschen, die gerade von der Universität gekommen sind, nicht anders zu erwarten ist. Die recht lebhaft geführte Diskussion bewegte sich oft auch in Bereichen der Massenpsychologie und Soziologie und ähnlicher moderner Lehrbereiche an den Universitäten, so daß es immer wieder einige Mühe kostete, das Diskussionsgespräch auf das Tagungsthema „Gefahr – Schutz – Vorsorge" zurückzuführen. Die Empfehlung einer aktiven Beteiligung des BVS an der Friedensforschung und ähnlicher politischer Einrichtungen wurde unter Hinweis auf den fest umrissenen Auftrag des Verbandes im Rahmen der Zivilschutz-Gesetzgebung als nicht vordergründig bezeichnet. Selbstverständlich werde in allen Vorträgen auf die Notwendigkeit hingewiesen, im politischen Raum alles zu tun, damit der Frieden erhalten bleibe. Der BVS – so werde immer wieder dargelegt – habe die Aufgabe, dem Bürger im Rahmen des Möglichen ein ungeschminktes Bild der weltpolitischen Situation zu geben und die Maßnahmen aufzuzeigen, die Staat und Gemeinden für Gefahren und Notsituationen einschließlich des Verteidigungsfalles getroffen haben, um Notstände zu mildern oder zu beseitigen. Dazu gehöre auch das persönliche Engagement des einzelnen.
Wie auch bei den vorangegangenen Tagungen fanden die Ausschnitte aus der Selbstschutz-Grundausbildung besonderes Interesse. Es wurde vorgeschlagen, den praktischen Demonstrationen größeren Raum zu gewähren und dafür den Bereich der Zivilschutz-Gesetzgebung zu kürzen. Der vor der Abschlußbesprechung gezeigte Film „– und wer hilft dann?" rückte Selbst- und Nachbarschaftshilfe noch einmal in das Blickfeld der Tagungsteilnehmer. Die in diesem Film von Peter von Zahn gegebene Interpretation des Selbstschutzes und sein Appell an den Bürger, die sehr oft zur Schau getragene Ablehnung in eine tätige Mithilfe umzuwandeln, löste spontan Beifall aus. So fand auch diese Tagung, die mit anfänglicher Distanz von den Tagungsteilnehmern begonnen wurde, einen positiven Abschluß. Anlage und Durchführung wurden von den beiden Vertretern der Bezirksregierung als außerordentlich geschickt und wertvoll bezeichnet.
Der Regierungspräsident bedankte sich in einem Schreiben an die Landesstelle für die Einladung zu dieser Tagung mit den Worten: „Ich bin der Überzeugung, daß die Tagung und damit der Gedanke des Selbstschutzes einen nachhaltigen Eindruck auf die Referendare gemacht hat. Auch der äußere Rahmen war ausgezeichnet. Ich bitte Sie, allen beteiligten Mitarbeitern ebenfalls meinen Dank für den gelungenen Ablauf der Tagung auszusprechen." Dr. Ku.

■ Frauen in Körtlinghausen

48 Damen aus dem Landkreis Moers hatte Dienststellenleiter Philips in Zusammenarbeit mit der Landesstelle zu einer dreitägigen Information nach Schloß Körtlinghausen eingeladen.
Es konnten für diese Tagung an der BVS-Landesschule gewonnen werden: Caritas-Verband, Katholischer Deutscher Frauenbund, Katholische Frauengemeinschaft, Deutscher Hausfrauenbund, Deutsches Rotes Kreuz, Vorstand Bürgerverein, Elternpflegschaft der Gymnasien, Lehrlingsbetreuung der Fa. Fried. Krupp, Parteien CDU und SPD sowie Berichterstatterinnen und Pädagoginnen.
Hannelore Thiele verstand es, mit Referaten und Diskussionen über „Menschen zwischen Fortschritt und Gefahr" sowie „Psychologische Verhaltensweise bei Katastrophen" alle Hörerinnen bis zur letzten Stunde zu fesseln.
Aber auch das Thema des Fachgebietsleiters Dr. Kurt Kutscha über „Staat und Staatsbürger in gleicher Verantwortung" fand einen interessierten und lebendig diskutierenden Hörerkreis.
Ob Wirkungen und Schutzmöglichkeiten vor modernen Angriffswaffen oder Schutzraumbau von Schulleiter Awiszus interpretiert, die Rettung von Menschenleben bei Brandgefahr als praktische Vorführung auf dem Übungsgelände demonstriert wurde, stets ergab sich auch hier bei den Teilnehmerinnen eine Bejahung des Selbstschutzes.
Alle Damen erklärten sich bereit, in ihrem Heimatkreis eine Selbstschutzgrundausbildung zu absolvieren und in den Frauenverbänden und politischen Parteien für eine solche Ausbildung zu werben.
Dienststellenleiter Philips konnte nach seinem Referat „Das Wirken unseres Verbandes im Landkreis Moers" von vier Damen die Meldung entgegennehmen, Selbstschutzlehrerin zu werden, während sich zwei weitere Damen für ein Tätigwerden in der Öffentlichkeitsarbeit entschieden haben.

■ „Auf dem Wege nach Europa"

Für dieses aktuelle Thema konnte die Landesstelle Nordrhein-Westfalen Frau Dr. Hedi Flitz, Beobachterin im Europarat und Senatorin von Wilhelmshaven sowie ehemaliges Mitglied des BVS-Vorstandes, als Gastrednerin gewinnen.
In übersichtlicher und klarer Weise veranschaulichte Frau Dr. Flitz auf einer Informationstagung in Schloß Körtlinghausen vor Studierenden sozialpädagogischer Berufe aus Solingen und Remscheid in Wort und Bild die Entwicklung, Aufgaben und Ziele der Europäischen Gemeinschaften (Europarat, EWG, Euratom u. a.). Diese Fragen, so legte Frau Dr. Flitz dar, berührten die wahren, schicksalbestimmenden Probleme Europas. Die Gründung der Europäischen Gemeinschaften habe schließlich eine Entwicklung eingeleitet, die – anstelle eines politisch und wirtschaftlich zerrissenen – ein geeintes Europa zum Ziele hat. Der Europarat in Straßburg wurde geschaffen, um die einzelnen Bemühungen der verschiedenen Europäischen Gemeinschaften zum gemeinsamen Handeln zu führen: In den Vereinigten Staaten von Europa.
Mit ernstem Interesse hörten die jugendlichen Teilnehmerinnen zu, als Frau Dr. Flitz anführte: „... Wirklichkeitsfremder Idealismus ist heute ebensowenig am Platz wie pessimistische Abwendung von der Suche nach europäischer Gemeinsamkeit. Die internationale Zusammenarbeit, an deren Anfang wir noch stehen, wird neue Dimensionen, neue Formen und wachsenden Einfluß auf das Leben der Nationen gewinnen. So ist auch die im Rahmen des Europarates geschaffene Arbeit nur im Hinblick auf die Anforderungen kommender Jahrzehnte in ihrem ganzen Wert erfaßbar ..."
Tagungsleiterin Hannelore Thiele sprach der Vortragenden ihren besonderen Dank – auch im Namen der Landesstelle Nordrhein-Westfalen – mit herzlichen Worten aus.
Wir Frauen können uns glücklich schätzen, in Frau Dr. Hedi Flitz einer Wahrerin europäischen Denkens und Handelns begegnet zu sein.
Europäisch denken, europäisch handeln müsse schon im eigenen Lebensbereich beginnen: Teilzunehmen an den Problemen des Nächsten, zu handeln, wenn dieser in Not gerät. Aktiv zu bleiben, hieße letzten Endes, helferische Phantasie umzuwandeln in persönliches Enga-

gement. Nur so können wir Gleichgültigkeit überwinden und unserem täglichen Leben Weite und Tiefe zur Verständigung, zur Nächstenhilfe in jeder Situation geben.
Die Informationstagung war diskussions- und ergebnisreich. Dienststellenleiter Merten, der für die Zusammenstellung des Teilnehmerinnenkreises verantwortlich war, konnte bei dieser Tagung zahlreiche junge Menschen für eine freiwillige Mitarbeit in seinem Dienstbereich gewinnen. H. Th.

Hessen

Der Rote Hahn

Eine erschreckende Bilanz hat das Innenministerium veröffentlicht: den Tätigkeitsbericht der hessischen Feuerwehren. Danach sind 1970 Schäden in Höhe von rund 89 Millionen DM entstanden, fast 17 Millionen DM mehr als ein Jahr zuvor. Über 600 Menschen wurden im vergangenen Jahr von den Wehren aus Brandgefahr gerettet.
Insgesamt wurden 6050 Brände im Jahre 1970 registriert, davon etwa 10% Industriebrände. Es gibt dabei sehr zu bedenken, daß 435 Brände vorsätzlich angelegt wurden und 1421 durch Fahrlässigkeit entstanden. Ein großer Teil der letzteren hätte vermieden werden können, wenn die Feuerschutzbestimmungen besser beachtet worden wären.

Rückblick und Ehrung

Auf einer Dienststellenleitertagung der BVS-Landesstelle Hessen in Darmstadt teilte Landesstellenleiter Heldmann mit, daß im Jahr 1970 im Land Hessen 34 145 Bürger in Veranstaltungen des BVS über Aufgaben des Selbstschutzes informiert werden konnten. Das waren dreimal mehr als im Jahr 1969. An den Informationsständen des BVS auf Ausstellungen, Messen und Leistungsschauen wurden insgesamt 455 895 Besucher gezählt. In diesem Jahr wird wieder auf zwölf derartigen Veranstaltungen der BVS-Stand aufgestellt.
In der Ausbildung stieg die Beteiligung von 21 627 (1969) auf 27 079 (1970); davon absolvierten 15 664 Personen die Grundausbildung.
Als vordringliche Aufgabe des BVS bezeichnete der Landesstellenleiter die Gewinnung von BVS-Beauftragten in den Gemeinden, die den Hauptverwaltungsbeamten bei dem Aufbau des Selbstschutzes unterstützen sollen.
Ministerialrat Göllner, Abteilungsleiter Zivilschutz im hessischen Innenministerium, überbrachte den Dank der Landesregierung für die bisher von der BVS-Landesstelle geleistete Arbeit. Im Rahmen des Zivilschutzes sei der Selbstschutz der Bevölkerung die tragende Stütze. In den Katastrophenstäben der Gemeinde könne der BVS-Beauftragte wertvolle Arbeit leisten.

Im Verlauf der Tagung wurden sechs Mitarbeiter für ihre langjährige Tätigkeit im BVS geehrt. Der Landesstellenleiter würdigte die Verdienste von Karl Anselm und Gerhard Zoch (Offenbach), Hans-Heinrich Pulver (Büdingen), Karl-Heimfried Rühl und Herbert Humml (Groß-Gerau) sowie Aloys Wagner Friedberg). Die ihnen vom BVS-Vorstand verliehene Ehrennadel überreichte ihnen Ministerialrat Göllner. W. P.

Großes Verdienstkreuz für Frau Maria Jacobi MdB

Das Große Verdienstkreuz des Verdienstordens der Bundesrepublik überreichte Bundestagspräsident Kai-Uwe von Hassel der Vorsitzenden des Petitionsausschusses des Deutschen Bundestages, Frau Maria Jacobi (CDU). Die Auszeichnung war ihr vom Bundespräsidenten aufgrund ihrer Verdienste, die sie sich im Petitionswesen erworben hat, verliehen worden.

Frau Maria Jacobi (Marl/Westfalen) gehörte von 1966 bis 1969 dem Vorstand des Bundesverbandes für den Selbstschutz an. Über ihre eigentliche Aufgabe an dieser verantwortungsvollen Stelle hinaus widmete sie sich besonders der Frauenarbeit im Selbstschutz.

Ihr persönliches Anliegen war die Mitsprache und die Mitarbeit der Frau in der Politik, in der demokratischen Mitgestaltung des Staates.

Gelegenheit hierzu bot sich vor allem bei Zusammenkünften in den Großstädten Nordrhein-Westfalens und bei Seminaren an der BVS-Landesschule in Körtlinghausen, wenn der BVS die Vorsitzenden von Frauenverbänden eingeladen hatte.

Gerade in diesen Kreisen gelang es Frau Jacobi in überzeugender Argumentation, ihren Zuhörerinnen die Bedeutung und den Wert einer aktiven Betätigung der Frauen im öffentlichen Leben – und damit auch im Selbstschutz – nahezubringen.

Neue Bücher

Adreßbuch für Zivilverteidigung

Schutzbau · Selbstschutz · Zivilschutz · Katastrophenhilfe – Broschur, 116 Seiten, Osang Verlag, 534 Bad Honnef, Hauptstraße 25a, Preis DM 14,80.

Nach langer Pause, in der Bauträger wie Berater mühevoll nach denjenigen Firmen suchen mußten, die als Hersteller oder Lieferer von Schutzbauten, Ausrüstung und Ausstattung herangezogen werden konnten, ist nun in der dritten Auflage im Osang Verlag, Bad Honnef, die neueste Ausgabe des Adreßbuch für Zivilverteidigung erschienen. In engster Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden, dem Bundesamt für zivilen Bevölkerungsschutz und dem Bundesverband für den Selbstschutz erhielt das Adreßbuch eine neue systematische Gliederung, die den Verwendungszwecken entsprechend die Hersteller- bzw. Lieferfirmen schnell finden läßt. Das ausführliche und systematisch aufgegliederte Inhaltsverzeichnis und das Stichwort-Verzeichnis sind dem Benutzer wertvolle Hilfen für die Suche nach geeigneten Firmen. Die Anschriftenliste der Dienststellen des Bundesverbandes für den Selbstschutz und der Handwerkskammer ergänzen das für die Berater im BVS und für andere Katastrophenschutz-Organisationen besonders nützliche Handbuch.

FRIWO

Sicherheitsbeleuchtungsanlagen mit Zentralbatterie nach VDE 0108

in Dauerschaltung für Notlicht und in Bereitschaftsschaltung für Paniklicht, mit eingebauten oder getrennt aufgestellten Stahl- oder Blei-Akkumulatoren, Erhaltungslade-Automatik auf Wunsch, geben

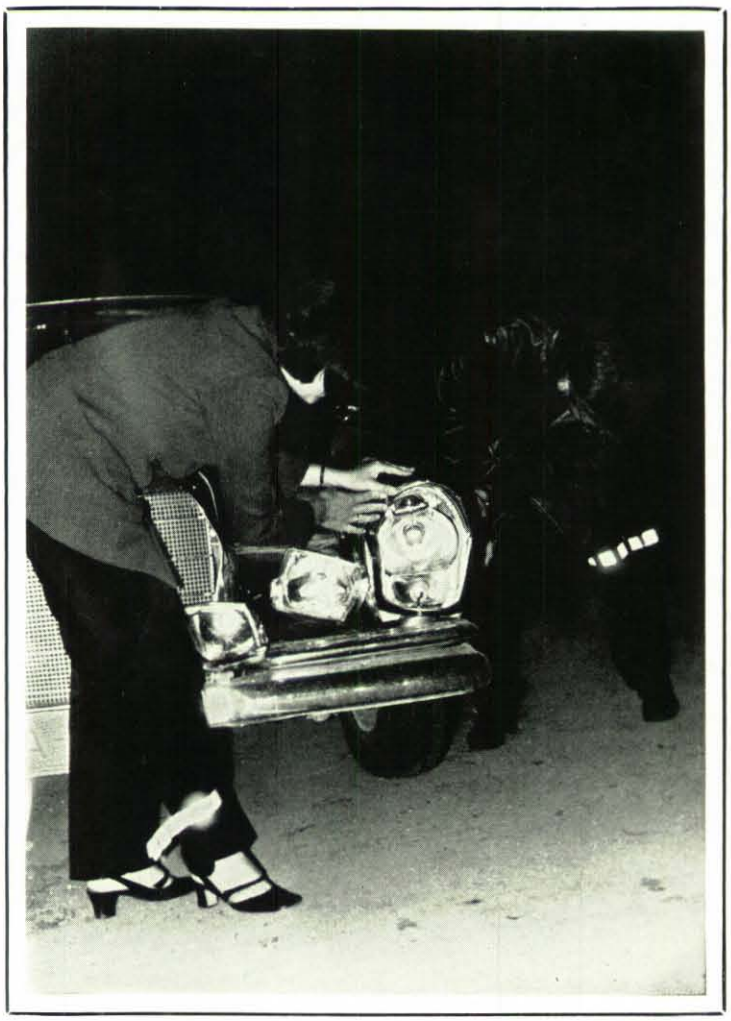
automatisch Licht bei Netzausfall!

FRIEMANN & WOLF GMBH 41 DUISBURG
Postf. 289 · Ruf (02131) 331051 · FS 0855543
Akkumulatoren·Sicherheitsleuchten·Grubenleuchten

185

Sicht sichern!

Ein neues Leuchtband schützt vor Unfällen



Deutlich ist auf unserem Foto die starke Reflektionswirkung des Signalbandes zu erkennen.

Wer die Entwicklung der Verkehrsunfälle im Straßenverkehr verfolgt, wer insbesondere die Statistiken über Verletzte und Tote an verkehrsreichen Wochenenden, Feiertagen und Ferienzeiten beobachtet, der weiß, daß die Sicherung des Verkehrsablaufs und die Bekämpfung der Verkehrsunfälle zu den vordringlichsten Aufgaben gehört, die uns der heutige Straßenverkehr stellt. Vieles wird getan, um eine befriedigende Lösung der mit diesem Komplex verbundenen Probleme zu erreichen. Das Straßennetz wird weiterhin zügig ausgebaut, Konstruktion und Ausrüstung der Kraftfahrzeuge werden verbessert, Verkehrsregeln werden klarer und verständlicher gemacht. Selbst die Wissenschaft ist eingeschaltet worden. Sie bemüht sich u. a. darum, die Ursachen menschlichen Fehlverhaltens im Straßenverkehr zu erforschen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen dienen wiederum als Grundlage für bessere Aufklärungs- und Erziehungsmaßnahmen aller Verkehrsteilnehmer, eine Aufgabe, die in immer weiterem Maße durch die Massenmedien Presse, Film, Rundfunk und Fernsehen unterstützt wird.

Auch die Industrie bemüht sich, neue Geräte zur Unfallverhütung und Unfallrettung auf den Markt zu bringen.

Jetzt ist ein reflektierendes Signalband erhältlich, das insbesondere dem Fußgänger dienen soll. Aber auch für Radfahrer, Angehörige von Hilfs- und Rettungsdiensten und Kraftfahrer bei Pannen kann es von Nutzen sein. Denn bei schlechter Sicht, z. B. bei Nebel oder Dunkelheit, werden Personen im Verkehr von Kraftfahrern oft nicht oder erst zu spät gesehen. Hunderte bezahlen das jährlich mit ihrem Leben.

Das reflektierende Signalband mit der Bezeichnung RELUX bietet hier einen einfachen, aber wirksamen Schutz. Das Band mit seiner starken Reflektionswirkung ist leicht und schnell um Arme oder Beine zu befestigen. Es hat einen Klettenverschluß. Bei auffallendem Scheinwerferlicht reflektiert das Band in alle Richtungen.

Dieses Signalband gibt allen Personen im Straßenverkehr bei Dunkelheit und schlechter Sicht mehr Sicherheit. Denn auch für den Fußgänger gilt, daß der erste Unfall der letzte sein kann.

Helmut Freutel