BERLIN,
IM JUNI 1942

Gasschutz und Luftschutz

12. JAHRGANG

ZEITSCHRIFT FÜR DEN GASSCHUTZ UND LUFTSCHUTZ
DER ZIVILBEVÖLKERUNG UND FÜR DIE MILITÄRISCHE GASABWEHR

MITTEILUNGSBLATT AMTLICHER NACHRICHTEN

Schriftwaltung: Präs. i. R. **Heinrich Paetsch,** Oberst **Gerhard Selle**

Mit Unterstützung von

Dr. **Brandenburg,** Min.-Dir. im Reichsverkehrsministerium; Dr. jur. **Bruns,** Universitätsprofessor, Berlin; **von Cochenhausen,** General d. Art., Berlin; **Delvendahl,** Präsident, Reichspostdirektion Leipzig; Dr. **Dräger,** Lübeck; **von Düring,** Reichsgruppe Industrie, Berlin; Dr.-Ing. **Ebeling,** Min.-Dirigent im Reichsverkehrsministerium; Dr. **Flury,** Universitätsprofessor, Würzburg; Dr. **Forstmann,** Leiter der Hauptstelle für das Grubenrettungswesen, Essen; Dr. **Frank,** Reichsminister und Reichsleiter des Reichsrechtsamtes, München; Prof. Dr. med. **Gillert,** Berlin; General d. Flakart. z. V. **Grimme,** Berlin; **Großkreutz,** Min.-Dirigent im Reichsluftfahrtministerium; **Hampe,** Oberstleutnant und Abteilungschef im Oberkommando des Heeres; Dr. **Jeserich,** Geschäftsführer des Deutschen Gemeindetages; **Justrow,** Oberst, Berlin; Dr. **Knipfer,** Ministerialdirektor im Reichsluftfahrtministerium und Inspekteur des Luftschutzes; Dr. **Kremer,** Ministerialrat; **Lindner,** Ministerialrat im Reichsluftfahrtministerium; **Linnebach,** Ober-Reg.-Rat in der kriegsgeschichtlichen Forschungsanstalt des Heeres; Dr. **Mielenz,** Ober-Reg.-Baurat im Reichsluftfahrtministerium; Prof. Dr. **Muntsch,** Oberstarzt, Prag; **Nagel,** Pol.-Oberst a. D., München; Mag.-Oberbaurat **Neubrand,** Berlin; **Proksch,** Reichstreuhänder der Arbeit, Wien; Dr. **Quasebart,** Prof., Berlin; Oberst d. Feuerschutzpol. **Rumpf,** Kommandeur der Feuerschutzpolizei, Leipzig; Generalmajor d. Pol. a. D. **Siebert,** Leiter des Chefamtes im Reichsamt Technische Nothilfe; Dr. **Tübben,** Bergrat, Professor an der Technischen Hochschule Berlin; **Wagner,** Adolf, Bayerischer Staatsminister des Innern; **Wagner,** Ministerialrat im Reichsministerium des Innern; SS-Gruppenführer **Weinreich,** Chef der Technischen Nothilfe und Generalleutnant d. Pol; Dr. **Wirth,** Professor an der Technischen Hochschule Berlin; **Woltersdorf,** Professor an der Technischen Hochschule Breslau

*Schriftwaltung Gasschutz und Luftschutz: Berlin-Charlottenburg 5, Kaiserdamm 117. Fernsprecher *34 48 24*

INHALTSVERZEICHNIS

Luftkrieg und Luftschutz im Mai 1942 111
Mehl: Über den englischen Luftschutz 114
Panick: Die Entschädigung von Personenschäden bei Luftangriffen 125
Stilling: Luftschutz in der Teerproduktenfabrik 128
Schütz: Vorbildliche Einsatzbereitschaft bei Fliegerangriff 130
Auslandsnachrichten 131
Schrifttum 131

Erscheinungsweise: Die Zeitschrift erscheint monatlich einmal gegen Mitte des Monats.

Bezugsbedingungen (Halbjahresabonnement): Inland: RM. 9,— Ausland: RM. 12,—

Bestellungen sind zu richten an den Verlag, an die Postanstalten oder an die Buchhandlungen. **Abonnements-Abbestellungen** für das nächste Halbjahr müssen spätestens bis zum 1. Juni bzw. 1. Dezember erfolgt sein.

Beschwerden über Zustellung sind zunächst an das zuständige Postamt, dann erst an den Verlag zu richten.

Anzeigen- und Beilagen-Aufträge sind an den Verlag zu richten. Preise nach der jeweils gültigen Preisliste.

Zahlungen erfolgen ohne Abzug an den Verlag Gasschutz und Luftschutz Dr. Ebeling Kommanditgesellschaft, Berlin-Charlottenburg 5 (Bankkonto: Deutsche Bank Berlin W 8, Stadtzentrale A, oder auf Postscheckkonto Berlin NW 7 Nr. 1580 22).

Erfüllungsort und Gerichtsstand: Berlin-Mitte.

Manuskripte — nur bisher unveröffentlichte Originalarbeiten — sind zu senden an die Schriftwaltung der Zeitschrift „Gasschutz und Luftschutz", Berlin-Charlottenburg 5, Kaiserdamm 117. — Der Manuskriptgestaltung sind möglichst die Grundsätze des Deutschen Normenausschusses (DK 001, 815, Gestaltung technisch-wissenschaftlicher Veröffentlichungen) zugrunde zu legen.

Nachdruck, Übersetzung und **Entnahme** des Inhaltes sind nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Schriftwaltung und des Verlages gestattet. Copyright by Verlag Gasschutz und Luftschutz Dr. Ebeling Kommanditgesellschaft, Berlin.

Verlag Gasschutz und Luftschutz Dr. Ebeling Kommanditgesellschaft, Berlin-Charlottenburg

Einheits-Luftschutz-Handspritzen

genormt

Vertrieb genehmigt gem. § 8 des Luftschutzgesetzes

prompt ab Lager lieferbar!

Walter Reinwart

Schneeberg i. Erzgeb.

Shedverdunklungen

nach bewährtem System und Verdunklungsanlagen für wagerechte Oberlichter

MERKURANKER

Luftschutzverdunklung

BERLIN SO 16

Beratung und Kostenanschläge unverbindlich und kostenlos

Arbeitskräfte heute rar!

Dennoch darf die Sauberkeit im Betrieb nicht darunter leiden: von ihr hängen ja nicht zuletzt Gesundheit und Wohlbefinden ab! Sorgen Sie darum dafür, daß die Putzarbeit möglichst leichtgemacht wird und schnell von der Hand geht: mit VIM, dem allverwendbaren Sunlicht-Putzmittel. Das feinkörnige VIM — so putzkräftig und darum besonders ausgiebig — putzt sowohl das Feine als auch das Grobe gründlich und vor allem vollkommen schonend.

V226-388

Großverbraucher beziehen VIM im Großpack zu Großverbraucher-Preisen, frachtfrei Reichsgüterbahnhof:

Kübel mit 12½ kg VIM und 1 Streudose zu **RM 6.20**
Fässer mit 50 kg VIM und 2 Streudosen zu **RM 24.—**

VIM

Spezialdienst für Großverbraucher

Sunlicht Gesellschaft A.G., Berlin Grunewald

Hier

das transportable geruchlose, selbsttätige u. hygienische

Torfstreu-Trocken Klosett

auch für Schutzräume

GEFINAL GM B H

Berlin N 4, Bernauer Str. 80

C F R

Brandbriketts
Brandsätze

Vertrieb gemäß § 8 LSG genehmigt Kenn-Nummern RL 2-38/11 bis 18

CHEMISCHE FABRIK
DR. FRANZ & RUTENBECK
SCHALKSMÜHLE-WESTF.

Auf Wunsch ausführliche Druckschriften über Luftschutz-Ausbildungsartikel, Feuerwerks-Körper, Brandbriketts, Brandsätze, Reizstoffe u. Nebelsätze

---

in Ausführung
Ruko-L, DRGM. Innen-Jalousie gleichzeitig als Sonnenschutz zu verwenden, oder
Rapid DRGM., der preiswerte Industrie-Verdunkler beide gem. § 8 des Luftschutzges. geprüft u. zugelassen.
Preislisten kostenlos.

Hans Lang, Plauen 6 I. V.

Wundgescheuert?

Der Arzt warnt vor einem einfachen Heftpflaster, vielmehr empfiehlt er ein richtiges Wundpflaster. Also Traumaplast mit dem luftdurchlässigen Mullkissen, das ein weiches Polster bildet und die Wunde bzw. Blase sowohl vor Verunreinigung als auch vor neuerlicher Reibung schützt.

TraumaPlast

läßt wehe Wunden schnell gesunden.

GASSCHUTZ UND LUFTSCHUTZ

12. JAHRGANG NR. 6, S. 111 - 132 JUNI 1942

In sämtlichen Aufsätzen handelt es sich um die persönlichen Ansichten der Verfasser und nicht um Anschauungen amtlicher Stellen

Luftkrieg und Luftschutz im Mai 1942

An der langgestreckten Front des östlichen Kriegsschauplatzes schwanden in der Maisonne die letzten Spuren des überaus schneereichen Kriegswinters und gestatteten nunmehr den Kriegführenden Erdoperationen größeren Ausmaßes, die das Schmelzwasser des April noch unterbunden bzw. schwer beeinträchtigt hatte. Die deutsche Überlegenheit in Truppenführung und Beweglichkeit trat schlagartig zutage und zeitigte überall da, wo sie zum Einsatz kam, durchschlagende Erfolge. Im äußersten Norden, in Lappland und an der Murmanfront, wo der Gegner noch in den ersten Maitagen immer wieder gegen unsere Linien anrannte, gingen deutsche und finnische Truppen am 5. Mai an vielen Stellen zum Gegenangriff über und vernichteten in mehrtägigen erbitterten Gefechten eine im Verlauf des Angriffs eingeschlossene Kräftegruppe des Feindes, wobei der Gegner außer zahlreichen Gefangenen über 1400 Tote verlor. Ein weiteres Beispiel für die Überlegenheit der deutschen Kriegführung und des deutschen Frontsoldaten war die Befreiung eines von den Sowjets eingeschlossenen deutschen Stützpunktes im nördlichen Frontabschnitt, die am 6. Mai gemeldet wurde. Seit dem 21. Januar 1942, also mehr als drei Monate lang, war daselbst eine größere deutsche Kampfgruppe unter dem Kommando des Generalmajors Scherer von den Bolschewisten eingeschlossen worden und hatte sich, allein auf Versorgung aus der Luft angewiesen, im harten Abwehrkampf zahlreicher Angriffe überlegener feindlicher Kräfte mit hervorragender Tapferkeit bis zum Tage ihrer Befreiung behauptet. Die deutsche Luftwaffe war an den vorstehenden Erfolgen wieder hervorragend beteiligt, indem sie einmal die feindlichen Luftstreitkräfte niederhielt, zum andern den bolschewistischen Nachschub zerschlug. Zu dem ersten großen Schlage des Frühlings an der Ostfront holte jedoch die deutsche Wehrmacht im südlichsten Abschnitt, auf der Halbinsel Krim, aus. Am 8. Mai traten deutsche und rumänische Truppen unter dem Oberbefehl des Generalobersten v. Manstein, unterstützt von starken Kräften der Luftwaffe unter Führung der Generalobersten Löhr und Freiherrn v. Richthofen, gegen die in den Wintermonaten von den Sowjets besonders stark ausgebauten Befestigungen auf der Landenge von Parpatsch an. Namentlich infolge des rücksichtslosen Einsatzes der deutschen Luftwaffe, die mit Kampf- und Sturzkampfflugzeugen in größter Zahl die feindliche Abwehr niederhielt, vermochten die deutschen Truppen bereits beim ersten Anlauf die feindlichen Stellungen zu durchbrechen. Am 12. Mai war der Großteil des überrannten und eingeschlossenen Gegners vernichtet, und am 15. Mai nahmen unsere Truppen Stadt und Hafen von Kertsch in Besitz. Nach Erstürmung der letzten starken Brückenköpfe beiderseits der Stadt Kertsch war am 19. Mai die Meerenge von Kertsch in ihrer ganzen Breite erreicht. Am gleichen Tage meldete das OKW. den Abschluß der Schlacht und die Vernichtung von drei sowjetischen Armeen mit 17 Schützendivisionen, drei Schützenbrigaden, zwei Kavalleriedivisionen und vier Panzerbrigaden. Neben hohen blutigen Verlusten ließ der Gegner 169 198 Gefangene, 1397 Geschütze, 372 Granatwerfer, 294 Panzerkampfwagen, 3814 Kraftfahrzeuge, mehrere tausend Pferde und unübersehbare Mengen an leichten Waffen und Gerät in unserer Hand. In Luftkämpfen verlor der Gegner 323 Flugzeuge, in den Gewässern der Halbinsel wurden 16 Schiffe mit zusammen 13 600 BRT. während der Kampftage versenkt und zehn weitere durch Bombentreffer schwer beschädigt. Die sowjetischen Flugzeugverluste an der gesamten Ostfront beliefen sich in der Zeit vom 26. April bis 13. Mai auf 748 Flugzeuge, von denen allein 540 in Luftkämpfen, 73 durch Flakartillerie abgeschossen und 76 durch Verbände des Heeres vernichtet oder erbeutet wurden, während der Rest am Boden verloren ging. Unsere Flugzeugverluste in der gleichen Zeit betrugen 82 Maschinen. In den Kämpfen an der Murmanfront war inzwischen der Gegner in seine Ausgangsstellungen zurückgeworfen und hatte in der Zeit vom 26. April bis 13. Mai außer zahlreichen Gefangenen über 8000 Tote eingebüßt. — Den 12. Mai hatten weitgreifende Pläne des sowjetischen Oberbefehlshabers der Südfront, Marschall Timoschenko, zum Angriffstermin einer großen, umfassenden Offensive bestimmt und nach dem Wortlaut der abgeworfenen Flugblätter dieses Datum als Beginn der „Befreiung der Sowjetunion" bezeichnet. In den ersten Tagen dieser Offensive, in denen drei sowjetische Armeen mit rund zwanzig Schützendivisionen, sieben Kavalleriedivisionen und vierzehn Panzerbrigaden in zwei gewaltigen Stoßkeilen südlich Charkow in einer Einbuchtung unserer Front und östlich zu einer Umfassung der Stadt in weitem Bogen ansetzten, sahen sich unsere daselbst betroffenen Fronttruppen im Heeresverbande des Generalfeldmarschalls v. Bock vor eine Aufgabe gestellt, die zu den bisher schwersten des Ostfeldzuges zu zählen war. Gegenüber diesen mit stärkster Wucht und rücksichtslosem Einsatz geführten Angriffen zeigte sich die Abwehrkraft der deutschen Soldaten wieder einmal im hellsten Licht. Sechs Tage lang ließen sie den zahlenmäßig weit überlegenen Angreifer vergeblich anrennen und vor ihren Linien verbluten, bis am 17. Mai der deutsche Gegenstoß ansetzte. Dieser erstrebte Einkesselung und Vernichtung des Gegners, und die dafür entscheidende Operation, nämlich die Durchschneidung der Versorgungslinie der feindlichen Hauptangriffsgruppe, gelang den Armeen des Generalobersten v. Kleist und des Generals der Panzertruppen Paulus bereits am 20. Mai. Mit starken Kräften und mit großem Erfolge griff unsere Luftwaffe in diese Erdkämpfe ein. Luftwaffenverbände des Generalobersten Löhr und des Generals der Flieger Pflugbeil schlugen die feindliche Luftwaffe aus dem Felde und unterstützten in schonungslosem Einsatz unsere Truppen in der Abwehr und im Angriff. Die neunte Flakdivision vernichtete allein bis zu diesem Tage 107 sowjetische Panzer. Am 21. Mai war das Gesetz des Handelns auf unsere Seite übergegangen. Südlich Charkow entwickelte sich die Operation zu einer großen Kesselschlacht, bei der die Masse von drei sowjetischen Armeen immer enger eingeschlossen wurde. Am 28. Mai konnte eine OKW.-Sondermeldung den Sieg der deutschen Waffen und ihrer Verbündeten melden, und am 30. Mai war die Schlacht von Charkow mit der Vernichtung der 6., 9. und 57. sowjetischen Armee beendet. 240 000 Gefangene, 1249 Panzerkampfwagen, 2026 Geschütze, 538 Flugzeuge und ungezählte

Mengen an sonstigen Waffen und Gerät fielen in die Hände des Siegers. In der Zeit vom 14. Mai bis 1. Juni verlor die Sowjetluftwaffe 1062 Flugzeuge; davon wurden 838 in Luftkämpfen, 139 durch Flakartillerie und 40 durch Verbände des Heeres vernichtet, der Rest am Boden zerstört. Unsere Verluste in der gleichen Zeit beliefen sich auf 98 Flugzeuge, also auf noch nicht ein Zehntel. —

Auf dem westlichen Kriegsschauplatz setzte der Brite trotz der im April von der deutschen Luftwaffe erteilten bitteren Lehren seine Terrorangriffe gegen deutsche Städte, namentlich im Norden und Westen, fort. In der Nacht zum 4. Mai belegten britische Bomber Wohnviertel in Hamburg vorwiegend mit Brandbomben, und in der Nacht zum 9. Mai erfolgte ein neuer Angriff auf die Stadt Rostock und das Seebad Warnemünde. Außerdem wurden völlig planlos in den Nächten zum 5. und 6. Mai ungeschützte kleinere Städte und Landgemeinden in Süd- und Südwestdeutschland mit Bombenabwürfen bedacht, die lediglich geringen Sachschaden verursachten. Bei allen ihren Einflügen erlitt die britische Luftwaffe wiederum schwere Verluste; so verlor sie allein über Rostock 18 Bombenflugzeuge. Die britische Herausforderung beantwortete die deutsche Luftwaffe mit erneuten Vergeltungsschlägen gegen die britische Hafenstadt Exeter in der Nacht zum 4. Mai und gegen Norwich, die Hauptstadt der englischen Grafschaft Norfolk, in der Nacht zum 9. Mai. Der letztere Angriff, der über anderthalb Stunden dauerte, löste im Stadtgebiet zahlreiche Brände aus, die von den deutschen Kampffliegern bei ihrem Abflug beobachtet werden konnten. Neben den Vergeltungsschlägen setzte die deutsche Luftwaffe den Kampf gegen die britische Insel und ihre Versorgung planmäßig in der bisherigen Form durch Angriffe auf Häfen, Versorgungsbetriebe und Fabrikanlagen an der gesamten Küste sowohl am Tage als auch in der Nacht fort. So wurden am 4. Mai kriegswichtige Anlagen der Küstenstadt Hastings und in der Nacht zum 11. Mai Fabrikanlagen bei Folkestone mit gutem Erfolge bombardiert. Stärkere Verbände der Luftwaffe belegten in der Nacht zum 20. Mai das Hafengebiet von Hull an der Humbermündung mit Spreng- und Brandbomben. Im Laufe des 24. Mai erhielten Hafenanlagen am Bristolkanal Bomben schweren Kalibers, und am 27. Mai wurde der Hafen von Southampton ebenfalls bei Tage bombardiert. Britische Bombenflugzeuge griffen in der Nacht zum 30. Mai erneut Groß-Paris an und verursachten namentlich in den Vororten der Stadt eine große Anzahl von Opfern unter der Zivilbevölkerung. In gleicher Nacht bombardierte die deutsche Luftwaffe den britischen Verladehafen Grimsby an der Humbermündung sowie das Hafengebiet von Great-Yarmouth. Schließlich unternahmen britische Bomber in der Nacht zum 31. Mai einen Terrorangriff auf die Innenstadt von Köln, bei dem außer Wohnvierteln und öffentlichen Gebäuden u. a. Kirchen und Krankenhäuser schwere Beschädigungen erlitten. Infolge der vorzüglichen Haltung und rücksichtslosen Betätigung der eingesetzten Luftschutzkräfte konnte eine größere Ausdehnung der entstandenen Brände verhindert werden. Nach eigenem Geständnis verlor die britische Luftwaffe bei diesem Angriff 44 Flugzeuge. 24 Stunden später erfolgte die deutsche Vergeltung in Form eines Luftangriffes auf den Bischofssitz von Canterbury mit Tausenden von Spreng- und Brandbomben, die aus geringer Höhe und bei guter Sicht treffsicher abgeworfen wurden. In der Zeit vom 1. bis 20. Mai verlor die britische Luftwaffe 312 Flugzeuge, von denen 68 über dem Mittelmeer und in Nordafrika zerstört wurden, und in der Zeit vom 21. Mai bis 2. Juni 318 Flugzeuge, von denen Einheiten unserer Kriegsmarine 41 abschossen. Diesem britischen Gesamtverlust von 630 Maschinen im Laufe des Mai stand im gleichen Zeitraum ein Eigenverlust von 135 deutschen Flugzeugen im Kampfe gegen Großbritannien gegenüber. —

Der Verlauf der Seeschlacht im Atlantik und in nördlichen Gewässern gestaltete sich für uns im Berichtsmonat ganz besonders erfolgreich. Die gemeinsamen Operationen unserer Luft- und Seestreitkräfte im nördlichen Eismeer, die bereits im April beträchtliche Erfolge gegen die anglo-amerikanischen Geleitzüge zur Versorgung ihres bolschewistischen Verbündeten gezeitigt hatten, wurden auch in den ersten Maitagen trotz schwerster Witterungsverhältnisse mit unvermindertem Nachdruck fortgesetzt und gestalteten den Weg nach Murmansk sowohl für die Transporter als auch für die Begleitschiffe immer verlustreicher. Obgleich die britische Admiralität infolge der steigenden Bedrohung der Murmansk-Route die Sicherung erheblich verstärkt und eine britische Kampfgruppe, bestehend aus zwei Schlachtschiffen, einem Flugzeugträger, drei Kreuzern und mehreren Zerstörern, eine Aufnahmestellung im Nordmeer bezogen hatte, was durch unsere Luftaufklärung festgestellt worden war, konnte der OKW.-Bericht vom 4. Mai einen neuen durchschlagenden Erfolg gegen einen auch örtlich stark gesicherten feindlichen Geleitzug melden, bei dem der begleitende britische Kreuzer „Edinbourgh" durch vorbildliches Zusammenwirken von Unterseebooten und Überwasserstreitkräften und ferner drei Handelsschiffe von unseren Kampfflugzeugen versenkt wurden. Drei Tage später, am 7. Mai, berichtete die deutsche Seekriegsleitung von neuen Erfolgen an der nordamerikanischen Küste und im Karibischen Meer: 22 Handelsschiffe mit insgesamt 138 000 BRT. waren versenkt und zwei weitere Dampfer mit insgesamt 17 000 BRT. schwer durch Torpedotreffer beschädigt. Am 11. Mai gab der Wehrmachtbericht eine weitere Versenkung von 21 Handelsschiffen mit zusammen 118 000 BRT. und am 14. Mai die einer gleichen Anzahl Schiffe mit 113 000 BRT. im Atlantik bekannt und meldete am 13. Mai die erfolgreiche Betätigung unserer Kampf- und Sturzkampfflugzeuge gegen Schiffsziele an der Eismeerküste und im Hafen von Murmansk, wodurch ein 8000 BRT.-Frachtschiff vernichtet, vier große Transporter mehr oder weniger beschädigt und schließlich ein feindliches Unterseeboot im Zusammenwirken mit der Kriegsmarine vor dem Nordkap versenkt worden waren. Am folgenden Tage versenkten deutsche Kampfflugzeuge zwischen Nordkap und Spitzbergen im Kampfe gegen ein amerikanisches Geschwader einen Kreuzer der „Pensakola"-Klasse, einen Zerstörer, einen Eisbrecher von 3000 BRT. sowie ein Handelsschiff von 2000 BRT. und trafen einen Frachter von 10 000 BRT. so schwer, daß er vom Bug bis zum Heck in Flammen stand. Ein britischer Versuch am Nachmittag des 17. Mai, im Raume von Stavanger den deutschen Kreuzer „Prinz Eugen" mit starken Luftstreitkräften anzugreifen, scheiterte kläglich. Deutsche Jäger schossen noch über dem Meere 18 Britenbomber ab, und die wenigen Feindflugzeuge, denen der Durchbruch durch die deutsche Jagdsperre gelang, gerieten in das zusammengefaßte Abwehrfeuer der deutschen Flak- und Marineartillerie, das weitere elf Bomber vernichtete. Innerhalb einer knappen Stunde war damit über die Hälfte des angreifenden Verbandes abgeschossen, so daß sich die Briten zum Abdrehen gezwungen sahen. Weiteren Versenkungsziffern durch deutsche Unterseeboote an der nordamerikanischen Ostküste, im Karibischen Meer, vor der Mississippimündung sowie im St.-Lorenz-Golf, wo eines unserer U-Boote in den St.-Lorenz-Strom eindrang und daselbst trotz Überwachung durch zahlreiche See- und Luftstreitkräfte drei Schiffe mit 14 000 BRT. vernichtete, stellten sich bis Monatsende gleichwertige Erfolge unserer Luftstreitkräfte über den Gewässern des hohen Nordens würdig zur Seite. Luftwaffenverbände des Generaloberst Stumpff versenkten daselbst in enger Zusammenarbeit mit der Kriegsmarine in der Zeit vom 25. bis 29. Mai 17 feindliche Handelsschiffe mit insgesamt 114 000 BRT. Die Gesamtverluste der anglo-amerikanischen Versorgungsschiffahrt stiegen im Monat Mai auf 170 Schiffe mit zusammen 924 000 BRT., außerdem wurden 66 Schiffe durch Bomben- oder Torpedotreffer zum Teil schwer beschädigt. Der an der südamerikanischen Ostküste mit uns gemeinsam operierenden italienischen Unterseeboot-

waffe war am 22. Mai insofern ein besonderer Erfolg beschieden, als es dem U-Boote des Korvettenkapitäns Grossi gelang, das letzte USA-Schlachtschiff der „Maryland"-Klasse zu torpedieren und zu versenken. —

Die Kämpfe in Nordafrika und über dem Mittelmeer erfuhren im Berichtsmonat zunächst keinerlei grundsätzliche Änderungen. Nach wie vor blieb Malta das Ziel fortgesetzter heftiger Luftangriffe der Achsenmächte, durch die nach britischen Angaben bis Mitte Mai 15 500 Häuser auf der Insel völlig zerstört oder schwerstens beschädigt wurden. Nach gleicher Quelle sollen in der Zeit vom 1. Dezember 1941 bis 30. April 1942 insgesamt 758 Personen bei Luftangriffen getötet und 881 verletzt worden sein. Die Todesopfer des Monats April hätten 297 betragen. Von Fernunternehmungen unserer Luftwaffe sind zwei Angriffe auf Alexandria in den Nächten zum 5. und 10. Mai zu verzeichnen; in beiden Fällen wurden militärische Ziele des Hafens mit gutem Erfolg bombardiert. Im Seegebiet südlich Kreta griff in den Mittagsstunden des 11. Mai ein vom Eichenlaubträger Hauptmann Helbig geführter Kampffliegerverband vier britische Zerstörer an und versenkte davon drei durch Bombenvolltreffer, von denen der eine vom Kommandanten selbst erzielt wurde. Mit dem Verlust dieser drei Zerstörer hat die britische Kriegsmarine nach den bisherigen Feststellungen seit Kriegsausbruch 72 Zerstörer eingebüßt, während der Gesamtverlust Großbritanniens im ersten Weltkrieg sich auf 66 Zerstörer belaufen hat. Eine stolze Bilanz der bisher erzielten italienischen Erfolge konnte „Popolo d'Italia" an Hand des 700. italienischen Wehrmachtberichts veröffentlichen: Danach wurden seit Italiens Eintritt in den Krieg am 10. Juni 1940 bis zum 2. Mai 1942 durch italienische Waffenwirkung insgesamt 2466 feindliche Flugzeuge abgeschossen, 797 wahrscheinlich abgeschossen und 610 am Boden getroffen. Weiterhin wurden 119 feindliche Kriegsschiffe, darunter 66 U-Boote, versenkt, 193 Kriegsschiffe beschädigt und 87 torpediert. Von Interesse in diesem Zusammenhange sind auch die Ende Mai vom deutschen Oberkommando der Wehrmacht verlautbarten Zusammenstellungen über die Wirksamkeit der verbündeten Luftstreitkräfte im Mittelmeerraum: Vom September 1941 bis Mitte Mai 1942 vernichtete die deutsche Luftwaffe daselbst 588 Feindflugzeuge, von denen 377 in Luftkämpfen abgeschossen wurden. In der gleichen Zeit fielen 803 feindliche Flugzeuge der italienischen Luftwaffe zum Opfer, so daß innerhalb der letzten neun Monate die Briten und Nordamerikaner im südeuropäischen und nordafrikanischen Gebiete insgesamt 1391 Maschinen einbüßten. — An den Fronten in der Cyrenaika fanden bis 25. Mai nur örtliche Kampfhandlungen statt, die den Briten keinerlei Anhaltspunkte für die deutschen Operationspläne gaben. Am 26. Mai traten deutsche und italienische Truppen plötzlich zum Angriff an. Jagd- und Zerstörerflugzeuge der Achsenmächte schossen über dem Kampfgebiet am 30. Mai 25 und am 31. Mai 24 britische Flugzeuge ab. Im bisherigen Verlauf der harten Erdkämpfe wurden bis Monatsende über 2000 Gefangene eingebracht und über 350 Panzerkampfwagen vernichtet oder erbeutet. —

Die wesentlichen Ereignisse auf den verschiedenen Kriegsschauplätzen Ostasiens waren im Berichtsmonat folgende:

Der Kampf um Burma fand mit dem Fall von Mandalay am 1. Mai seine endgültige Entscheidung; an diesem Tage drangen die Japaner in die brennende Stadt ein und erstürmten die von den Tschunkingtruppen errichteten Barrikaden. Die japanischen Bestrebungen waren nunmehr darauf gerichtet, neben der Säuberung des restlichen burmesischen Berglandes die weiteren Operationspläne sowohl gegen Indien als auch gegen Tschunking-China zu verwirklichen. Zu diesem Zwecke stieß die südlichste, unmittelbar am Golf von Bengalen operierende Angriffsgruppe über Akyab, dessen Flugplatz am 4. Mai genommen wurde, weiter gegen die burmesisch-indische Grenze vor. Trotz der dort bis zu 4000 m Höhe aufsteigenden Gebirgszüge bombardierten japanische Heeresflieger am 8. Mai die Stadt Chittagong in Bengalen und am 10. Mai Imphal (Manipur), die Hauptstadt der Provinz Assam. Inzwischen zogen sich die in Westburma verbliebenen britischen Hauptstreitkräfte in Eilmärschen auf Kindat zurück. Nach Überschreitung des Chindwinflusses gelang es den Japanern, etwa 20 000 Briten bei Kalewa, rund 250 km nordostwärts Mandalay, zu umzingeln und den Großteil in einer fünftägigen Schlacht aufzureiben. 1200 Briten fielen, etwa 2000 wurden gefangen genommen, 113 Panzer, 421 Geschütze, 3000 Kraftwagen und viel anderes Kriegsmaterial fielen in japanische Hand. Mitte Mai gaben die britischen Militärstellen in Neu-Delhi bekannt, daß sämtliche britischen Truppen aus Burma nach Assam zurückgezogen worden seien, wobei Zahlenangaben vermieden wurden. Am 18. Mai griffen starke Verbände japanischer Armeeflugzeuge erstmalig zwei wichtige Eisenbahnknotenpunkte in Assam, Bahadurpur und Silchar, an, um die Verbindung im Brahmaputratale zwischen Indien und Tschunking-China zu unterbrechen, und zerstörten vollbesetzte Transportzüge, Bahnanlagen und Lagerhäuser. Die im Norden Burmas operierenden, auf Lashio gestützten japanischen Angriffstruppen stießen einmal nordwärts, zum andern nordostwärts gegen die chinesische Provinz Yünnan vor und überschritten bereits am 5. Mai die burmesisch-chinesische Grenze, während japanische Heeresflieger die chinesischen Städte Yungehang und Kunming, Hauptstadt der Provinz Yünnan, bombardierten. Infolge des überraschenden Vorstoßes gelang den Japanern eine völlige Trennung der britischen von den chinesischen Streitkräften, und letztere wurden nunmehr im eigenen Lande immer mehr in die Defensive gedrückt. Trotz ihres teilweise heftigen Widerstandes drangen die japanischen Angriffsgruppen im Laufe des Monats immer weiter in Tschungking-China vor und erreichten bei Monatsende die Stadt Kinwah in der Provinz Tschekiang. Die Luftüberlegenheit der Japaner war wiederum ein ausschlaggebender Faktor für ihre Erfolge an allen Fronten, und der Einsatz nordamerikanischer Fliegerformationen zur Unterstützung der Tschunkingtruppen vermochte hierin keinerlei Wandel zu schaffen.

Auch die Kämpfe auf den Philippinen kamen im Berichtsmonat zum Abschluß. In den Morgenstunden des 6. Mai faßten japanische Landungstruppen an der Nordostküste von Corregidor, dem „USA-Gibraltar des Pazifik", Fuß und eroberten anschließend das Zentrum der Inselfestung, den 150 m hohen Manilaberg. Während dieser Operationen hielten japanische Bomben- und Sturzkampfflugzeuge die feindlichen Artilleriestellungen sowie die noch vorhandenen Seestreitkräfte unter ständigem Bombenhagel. In der anschließenden Nacht wurde auch der zweite USA-Stützpunkt in der Manilabucht, die kleinere Insel Cabe Caballe, von japanischen Landungstruppen genommen. Nach dem Falle beider Inselfestungen sah sich USA-Generalleutnant Wainwright zur Kapitulation veranlaßt. Insgesamt fielen den Japanern 61 schwere und mittlere Geschütze sowie 100 leichte Geschütze und 500 Maschinengewehre in die Hände; 12 000 Soldaten, zum Großteil Nordamerikaner, gerieten in die Gefangenschaft. Die Manilabucht öffnete sich nunmehr den japanischen Seestreitkräften. Gleichzeitig brachten die Japaner ihre Operationen auf der südlichsten und zweitgrößten Philippineninsel Mindanao zum Abschluß. Die dort noch kämpfenden USA-Streitkräfte wurden durch konzentrisches Vorgehen der Japaner von allen Seiten in die Mitte der Insel gedrängt und dort eingeschlossen, so daß sich Generalmajor Sharp schließlich zur bedingungslosen Übergabe gezwungen sah. Gleichzeitig mit dieser Kapitulation streckten auch alle auf den übrigen Philippineninseln noch vorhandenen restlichen USA-Truppen die Waffen; der Kampf um die Philippinen war damit beendet.

Der Vorstoß Japans nach Südosten in Richtung auf Australien und seine strategische Umklammerung der australischen Nordstellung führten im Laufe des Berichtsmonats verschiedentlich zu Kampf-

handlungen, bei denen die glanzvollen Leistungen der japanischen Marineluftwaffe wiederum im hellsten Lichte strahlten. Die japanische Offensive gegen Neuguinea erlebte in den ersten Maitagen einen neuen Auftrieb. Port Moresby wurde in der Zeit vom 21. April bis 10. Mai fortgesetzt von japanischen Fliegern angegriffen, die bei einem Verlust von 12 Flugzeugen 112 feindliche Maschinen abschossen und 51 am Boden zerstörten. Auch die der Nordspitze Australiens vorgelagerte Insel Horn war nach einer Ruhepause wiederum das Ziel schwerer Luftangriffe. Am 6. Mai entdeckten Einheiten der japanischen Marine, die im Seegebiet von Neuguinea operierten, starke kombinierte amerikanisch-britische Seestreitkräfte, gegen die sie am 7. Mai den Angriff aufnahmen. Japanische und britisch-amerikanische Meldungen über diese zweitägige „Schlacht im Korallenmeer" stimmen darin überein, daß auf beiden Seiten die Luftwaffe in einem Umfange eingesetzt wurde, wie dies bisher noch in keiner Seeschlacht der Fall war. Den japanischen Marinefliegern gelang es in den Kämpfen des ersten Tages, einen USA-Flugzeugträger der „Saratoga"-Klasse und einen zweiten der „Yorktown"-Klasse sowie ein amerikanisches Schlachtschiff der „California"-Klasse, augenscheinlich durch Torpedotreffer, in kürzester Zeit zu versenken. Ferner sank im weiteren Verlauf ein schwerer USA-Kreuzer vom Typ „Portland". Auf das schwerste beschädigt wurden ein USA-Schlachtschiff der ‚North Carolina"-Klasse, ein britisches Schlachtschiff der „Warspite"-Klasse, ein britischer Kreuzer der „Canberra"-Klasse sowie ein USA-Kreuzer vom Typ „Louisville". Ferner wurden ein Zerstörer vernichtet und ein 20 000-t-Tanker schwer beschädigt. Die britisch-amerikanischen Flugzeugverluste beliefen sich auf etwa 200 Maschinen gegenüber einem Abgang von 31 japanischen Flugzeugen; außerdem verlor Japan lediglich einen zum Flugzeugträger umgebauten Petroleumtanker. Die Lehre aus dieser für den Gegner außerordentlich verlustreichen See-Luftschlacht war so nachhaltig, daß die britisch-amerikanische Flotte am 15. Mai eine neue Berührung mit japanischen Seestreitkräften vermied und bereits bei Sichtung japanischer Flugzeuge spontan abdrehte. Eine vom Kaiserlich Japanischen Hauptquartier am 26. Mai veröffentlichte Zusammenstellung japanischer Erfolge zur See und in der Luft seit Kriegsbeginn bis 20. Mai zeigt folgende Zahlen: Innerhalb dieses Zeitraumes vernichtete die japanische Marine acht feindliche Schlachtschiffe und beschädigte sechs weitere schwer; sie versenkte ferner sechs feindliche Flugzeugträger. Abgeschossen wurden 982 feindliche Flugzeuge, darunter 132, bei denen eine Bestätigung fehlt; schwer beschädigt wurden weitere 1292 Maschinen. Es sanken 24 Zerstörer und 50 Unterseeboote des Gegners, 11 bzw. 29 weitere wurden schwer beschädigt. Die feindliche Versorgungsschiffahrt büßte 169 Handelsschiffe mit insgesamt 934 000 BRT. durch japanische Versenkung ein; außerdem wurden 129 Schiffe mit zusammen 485 000 BRT. schwer beschädigt. Auf japanischer Seite beliefen sich die Verluste in gleicher Zeit auf einen kleinen Flugzeugträger, einen Wasserflugzeugträger, sechs Zerstörer, ein Spezialschiff, sechs U-Boote und fünf Spezial-U-Boote.

Über den englischen Luftschutz

Nach einem in der Arbeitsgemeinschaft „Luftschutz" der Deutschen Gesellschaft für Wehrpolitik und Wehrwissenschaften am 19. März 1942 gehaltenen Vortrage

Heinz-Günther Mehl, Mitglied der Schriftwaltung

I.

Die Arbeitsgemeinschaft „Luftschutz" hat sich, ihrer Aufgabe entsprechend, in Vorträgen und Aussprachen den deutschen Luftschutz in seiner Entwicklung zu fördern, bisher naturgemäß in erster Linie mit dessen Forderungen und Notwendigkeiten befaßt. Dennoch aber hat sie darüber auch nicht übersehen, was um uns herum geschah — eingedenk dessen, daß ein Blick über die politischen Grenzen sehr wohl Gelegenheit zu Vergleichen mit den eigenen Leistungen und Erfahrungen bieten und Möglichkeiten für die erfolgreiche Fortführung der Arbeiten im eigenen Lande aufzeigen kann, und sei es auch nur dadurch, daß man sieht, wie man etwas zweckmäßigerweise nicht tun soll.

So behandelte Dr. Welte im Februar 1937 in einem Vortrage die organisatorische Gestaltung des Luftschutzes in den europäischen Staaten, und in einer gemeinsamen Sitzung mit der Arbeitsgemeinschaft „Gasschutz" gab Dr. Mielenz im Winter 1938/39 einen umfassenden Überblick über ein Teilgebiet aus dem großen Fragenkomplex Luftschutz, nämlich über den damals erreichten Entwicklungsstand des Volksgasschutzes in den Fremdstaaten. Diese beiden Vorträge stellten somit die behandelten Themen in einen übernationalen Rahmen, und es war daher naheliegend, nun einmal im Gegensatz dazu einen Überblick über die Gesamtentwicklung des Luftschutzes in nur einem einzigen Lande zu geben, das Thema „Luftschutz" also gewissermaßen einmal von der nationalen — oder richtiger mono-nationalen — Seite her anzupacken.

Unter den gegenwärtigen Umständen mochte es dabei besonders reizvoll erscheinen, den Luftschutz Englands als unseres Hauptgegners in diesem zweiten Weltkriege zum Gegenstand einer solchen Behandlung zu machen; dennoch lassen sich gewisse Bedenken nicht verhehlen, die einem solchen Unterfangen entgegenstehen: England ist staatsrechtlich eine Demokratie — d. h. eine derartige Feststellung in dieser unbedingten Form ist eigentlich schon falsch; richtiger muß es heißen: England nennt sich selbst den Hort aller demokratischen Freiheiten, von denen nach demokratischer Auffassung die Freiheit der Person in Tun und Lassen die höchste ist. Wie aber will man einen wirksamen Luftschutz aufbauen, ohne auch nur einen Schritt von dem geheiligten parlamentarisch-demokratischen Grundgesetz der unbedingten Freiheit und Freizügigkeit des einzelnen abzuweichen? Hier klafft, deucht uns, doch bereits ein recht erheblicher Widerspruch. Und dieser wirkt sich dann auch auf fast allen Teilgebieten des englischen Luftschutzes aus. Da gibt es neben zahlreichen Gesetzen, Vorschriften und Erlassen eine Reihe von behördlichen Empfehlungen, von denen sich nur selten ohne weiteres feststellen läßt, ob und inwieweit sie verbindlichen Charakter haben. Es gibt weiterhin unendlich viele Anordnungen örtlicher Dienststellen, die in einem ganz offensichtlichen Gegensatz zu den Weisungen der Zentral-

behörden stehen, und wiederum ermöglicht es die freie Meinungsäußerung in Tages- und Fachpresse Berufenen und Unberufenen, die Zweckmäßigkeit, ja sogar auch die Gesetzmäßigkeit bestehender Anordnungen usw. in aller Öffentlichkeit in Zweifel zu ziehen, und schließlich lassen sich die in der Praxis durchgeführten und auch dem Außenstehenden ohne Schwierigkeiten erkennbaren Luftschutzmaßnahmen vielfach nicht mit den bestehenden bzw. uns bekannten Vorschriften in Einklang bringen.

Der englische Luftschutz enthält also eine Fülle von Unklarheiten, und es ist daher unmöglich, in dem durch einen Vortrag gegebenen Umfange ein gewissermaßen naturgetreues Farbphoto von ihm zu geben. Neben den schon genannten Schwierigkeiten liegt dies auch in der Fülle des Materials begründet, das dann verarbeitet werden müßte und letztlich dahin führen würde, daß ein dickes Buch nur über den englischen Luftschutz entstehen würde. Es kann somit in den nachfolgenden Ausführungen lediglich eine nur in groben Strichen entwickelte Umrißzeichnung des englischen Luftschutzes gegeben werden, so wie er sich dem deutschen Luftschutzfachmann auf Grund jahrelanger und eingehender Beschäftigung mit diesem Sondergebiet darstellt*).

II.

In der Entwicklung des modernen englischen Luftschutzes — und nur um ihn handelt es sich in den vorliegenden Ausführungen — kann man, so man will, drei Entwicklungsperioden unterscheiden; es ist jedenfalls zweckmäßig, der Materie ein derartiges Ordnungsprinzip aufzuzwingen, da dieses die Übersicht und das Zurechtfinden wesentlich erleichtert.

Es sei hier nur ganz kurz angedeutet, daß es in England ja bereits während des Weltkrieges unter dem Eindruck der deutschen Luftangriffe auf London und die Kanalhäfen einen recht gut arbeitenden Luftschutz gegeben hat. In den ersten Jahren nach dem Weltkriege aber wurde nichts getan, um die gewonnenen Erfahrungen für die Zukunft auszuwerten und auszubauen, ja, man ließ sogar die englische Luftwaffe, die als die modernste und zahlenmäßig stärkste aus dem Weltkrieg hervorgegangen war, so sehr verfallen, daß sie schließlich zahlenmäßig an vierter Stelle hinter der der Sowjetunion, Frankreichs und Italiens stand. Zu dieser Entwicklung mag einmal die allgemeine Kriegsmüdigkeit beigetragen haben, ganz sicher aber auch das Gefühl der unbedingten Luftsicherheit angesichts der völligen Abrüstung Deutschlands und der militärischen Stärke des verbündeten Frankreichs. Und so nimmt es denn nicht wunder, wenn der moderne englische Luftschutz erst verhältnismäßig jungen Datums ist. Während in Deutschland in Auswirkung der Pariser Luftfahrtvereinbarungen vom 22. Mai 1926 bereits im Dezember 1926 dem Reichswehrministerium der Auftrag erteilt wird, die für den Luftschutz der Zivilbevölkerung erforderlichen Maßnahmen einzuleiten — der moderne deutsche Luftschutz also von diesem Tage ab besteht —, rührt sich in England zunächst und noch für längere Zeit nichts.

Der moderne englische Luftschutz besteht vielmehr, wenn man von einigen unbedeutenden ersten Versuchen absieht, erst seit dem Mai 1935, als die Luftschutzabteilung des englischen Innenministeriums ihre Tätigkeit aufnahm. Wie schon gesagt, kann man nun im Verlaufe der weiteren Entwicklung drei Perioden unterscheiden, die zwar nicht vollkommen scharf voneinander abgegrenzt sind, sondern etwas ineinanderfließen, sich aber doch so deutlich kennzeichnen, daß sie der weiteren Darstellung zugrundegelegt werden sollen.

Die erste Periode endet etwa mit der Heimkehr der Ostmark ins Reich im Frühjahr 1938; es wird nachher noch einmal darauf zurückzukommen sein, inwiefern dieses rein innerdeutsche Ereignis auch für den englischen Luftschutz von einer derartigen Bedeutung war, daß sich ein Schnitt gerade an dieser Stelle rechtfertigt. Wir wollen diese Periode als die Periode des Abwartens, des Beobachtens der Anderen und schließlich der ersten grundlegenden organisatorischen und praktischen Maßnahmen bezeichnen.

Die zweite Periode kann man vom Frühjahr 1938 bis etwa zum Kriegsbeginn am 3. September 1939 rechnen oder aber, was ebenso gut möglich ist, bis zum Beginn der deutschen Vergeltungsangriffe gegen London im Sommer 1940. Es ist dies die Periode des unter dem Eindruck der innerdeutschen Einigung, des volksdeutschen Zusammenschlusses und der gegen die von den Westmächten betriebene Einkreisung der Achsenmächte gerichteten kontinental-europäischen Entwicklung in äußerst verstärktem Maße und in größter Eile mit allen Mitteln vorangetriebenen Ausbaues des englischen Luftschutzes.

Die dritte, mit Kriegsbeginn bzw. mit den deutschen Vergeltungsschlägen gegen London im Sommer 1940 beginnende und zur Zeit noch nicht abgeschlossene Periode ist die der Bewährung in der Praxis des Krieges und der Auswertung erster Kriegserfahrungen. Über diese letzte Entwicklungsstufe liegt begreiflicherweise bisher das wenigste Material vor, und es kann aus bekannten Gründen auch nicht über alles berichtet werden, was hierüber bekannt ist.

III.

Betrachten wir nun die Entwicklung im einzelnen, wobei wir uns auf die bemerkenswertesten Ereignisse beschränken müssen, um nicht ins Uferlose zu geraten, und befassen wir uns in diesem Sinne zunächst mit der eben genannten ersten Entwicklungsperiode. Diese ist im wesentlichen durch folgende bedeutsamen Ereignisse gekennzeichnet:

1. durch die schon erwähnte Tätigkeitsaufnahme der Luftschutzabteilung im englischen Innenministerium,
2. durch das Erscheinen der englischen Volksgasmaske,
3. durch das Luftschutzgesetz vom Dezember 1937.

Wie bereits ausgeführt, beginnt sich der moderne englische Luftschutz erst verhältnismäßig spät zu regen, und die Fachliteratur bietet hierfür die beste Bestätigung. Bis etwa gegen die Mitte des vorigen Jahrzehnts finden wir — von dem rein militärischen Flugmeldedienst abgesehen, über dessen Übungen schon etwas früher

*) Für die Überlassung von zum Teil bisher unveröffentlichten Bildern sei auch an dieser Stelle den langjährigen Mitarbeitern der Zeitschrift „Gasschutz und Luftschutz", den Herren Direktor Haase-Lampe, Dipl.-Ing. Roedler und Dr.-Ing. Schoßberger, besonderer Dank gesagt; von dem letzteren stammt auch die Anregung zur systematischen Zusammenfassung eines Teiles der Bilder in der Form von Bildtafeln. Der Verfasser.

ausführlich berichtet wird — nur sehr wenige Nachrichten über englische Luftschutzfragen. Das bedeutet freilich nicht, daß man in England diesen Dingen völlig unbeteiligt gegenüberstand; im Gegenteil, maßgebende englische Kreise erkannten sehr wohl die große Bedeutung, die dem Luftschutz in einem etwaigen künftigen Kriege zukommen würde. Dies beweist u. a. folgende Äußerung des damaligen Vorsitzenden der englischen Völkerbundsgesellschaft, des Earl of Harlsbury, aus dem Jahre 1932: „Die Frage der Zukunft ist nicht die, wie es den ausgebildeten Truppen, sondern den unausgebildeten Zivilisten in einem Kriege ergehen wird." Inzwischen hat sich freilich gezeigt, daß es sehr wohl auch darauf ankommt, ob die ausgebildeten Truppen dem Bombenregen eines überlegenen Luftgegners standhalten oder nicht — aber das nur nebenbei; die Ansicht des Grafen Harlsbury über den Luftschutz steht zu jener Zeit neben der einiger anderer Propagandisten jedenfalls doch noch recht vereinzelt in England da; es sind mehr die Stimmen einsamer Rufer in der Wüste als Worte von zu durchgreifender Änderung der bestehenden Verhältnisse entschlossenen Männern. Der Grund hierfür ist ganz offensichtlich darin zu suchen, daß man an einen baldigen neuen Krieg und vor allem daran, daß dessen Auswirkungen und Verlauf sich einmal gegen England richten könnten und würden, nicht glaubte, wie dies auch aus einer Äußerung des seinerzeitigen stellvertretenden Ministerpräsidenten Baldwin hervorgeht; dieser sagte noch am 10. November 1932 in einer Parlamentsdebatte über die Abrüstung, in der er im übrigen hinsichtlich der Luftgefahr völlig schwarz in schwarz malte: „Zwar glaube ich nicht, daß wir schon den letzten Krieg hinter uns haben, aber ich glaube auch nicht, daß in Kürze schon wieder ein neuer bevorsteht." So nimmt es denn auch nicht weiter wunder, wenn das offizielle England der damaligen Zeit den Luftschutzfragen kein besonderes Interesse entgegenbringt und es privaten Einrichtungen überläßt, sich auf diesem Gebiete mit der durch die Begrenzung der ihnen zur Verfügung stehenden Geldmittel gebotenen Beschränkung zu betätigen, nämlich dem Englischen Roten Kreuz und der St. John's Ambulance Brigade, denen wir späterhin noch des öfteren begegnen.

Somit beginnt der moderne englische Luftschutz sein Dasein tatsächlich und ganz offiziell erst im Jahre 1935, als der Haushalt des Innenministeriums eine Steigerung um rund 120 000 Pfund — damals noch rd. 2½ Millionen Reichsmark — erfährt, von denen 92 000 Pfund, also fast 2 Millionen Reichsmark, „der zivilen Luftschutzorganisation Englands" zugute kommen sollen. Zur gleichen Zeit wird im Luftfahrtministerium ein Regierungsausschuß zur wissenschaftlichen und technischen Prüfung aller Abwehrmaßnahmen gegen Luftangriffe eingesetzt, dem neben Beamten des Ministeriums hervorragende Wissenschaftler und Techniker als Berater angehören.

Das wichtigste und den Beginn der englischen Luftschutzentwicklung in der Praxis einleitende Ereignis ist aber die Aufnahme der Tätigkeit des „Air Raid Precautions Department" im Home Office, also der Luftschutzabteilung im englischen Innenministerium, im Mai 1935. Tatsächlich war das Vorhandensein dieser Einrichtung zwar bereits am 30. Juni 1934 vom stellvertretenden Ministerpräsidenten Baldwin bekanntgegeben worden, sie hatte aber bislang nur als zentrales Informationsorgan für Regierungsstellen und Ortsbehörden gedient. Ihrer eigentlichen Aufgabe, nämlich der Festlegung der für die Durchführung des Luftschutzes maßgeblichen Grundsätze der Regierung und der für die Gemeindeverwaltung geltenden Vorschriften und Richtlinien, wandte sie sich aber nach einer am 16. April 1935 vor dem Unterhause abgegebenen Erklärung des Innenministers Lord Gilmour erst im Mai desselben Jahres zu. Von hier ab datiert somit eigentlich erst der englische Luftschutz.

Dieses Datum ist wichtig, und es war daher notwendig, sich mit seiner Festlegung etwas ausführlicher zu befassen. Es ist das erste Mal, daß man ein heute viel zitiertes Wort des späteren Ministerpräsidenten Chamberlain auf den englischen Luftschutz anwenden kann — das Wort von dem „verpaßten Omnibus". Zu einer Zeit, zu der Deutschland sein Luftschutzgesetz erhält und andere Länder, z. B. Polen, Lettland, die Schweiz, in der Luftschutzentwicklung bereits noch weiter fortgeschritten sind, beginnt man in England erst, sich zu überlegen, nach welchen Grundsätzen man fürderhin arbeiten solle, um die Grundlagen des englischen Luftschutzes überhaupt erst zu schaffen!

Die ersten von der Luftschutzabteilung des Home Office herausgegebenen Richtlinien für einen beschleunigten Ausbau des Luftschutzes befaßten sich mit folgenden Maßnahmen:

1. Wirksame aktive Luftverteidigung durch Flugzeuge und Erdwaffen, Abschreckung durch Vergeltungsangriffe;
2. Völlige Verdunklung der Städte und Industriegebiete bei Nacht, Tarnung durch Rauch und Nebel bei Tage;
3. Wissenschaftliche Erforschung des Gasschutzes, Herstellung eines absolut zuverlässigen Gasschutzgerätes (das letztere begegnet uns nachher in der englischen Volksgasmaske).

Im englischen Staatshaushalt wirkt sich dieses umfangreiche erste Programm dahin aus, daß für das Jahr 1936 rund 450 000 Pfund, dem damaligen Kaufwert nach also 9 Millionen Reichsmark, allein für den Ausbau des Luftschutzes ausgeworfen werden.

Am 11. Juli 1935 ergeht der erste Erlaß des ARP.-Departments an die englischen Gemeindeverwaltungen, der von so grundlegender Bedeutung ist, daß sein wesentlichster Inhalt wenigstens kurz angedeutet sei: Die Regierung, also der Staat, übernimmt die Aufstellung des Flugmelde- und Luftschutz-Warndienstes sowie die Herausgabe allgemeingültiger Vorschriften für die Verdunklung, für die Entgiftung und für die Ausbildung der Luftschutzkräfte; ferner sorgt sie für die Sicherstellung der für die Luftschutzkräfte benötigten Gasschutzgeräte und des Entgiftungsmaterials. Träger der Luftschutzausbildung sind die Gemeinden, die auch den Sicherheits- und Hilfsdienst in ihren Bereichen durchzuführen sowie einen besonderen Gassanitätsdienst einzurichten haben. Bemerkenswert ist der damals in diesem Erlaß vertretene Standpunkt, daß die Einrichtung größerer öffentlicher Luftschutzräume unzweckmäßig sei und daher davon Abstand genommen werden solle — eine Ansicht, die, wenigstens in gewissem Umfange, eine Änderung eigentlich erst durch die

Erfahrungen des gegenwärtigen Krieges erfahren sollte, wenn man von einigen als Schaustücke in den Jahren 1938 und 1939 gebauten Großschutzräumen absieht. Damals, also im Jahre 1935, glaubte man jedenfalls, sich darauf beschränken zu können, an Haus- und Fabrikbesitzer die Aufforderung zu richten, sie sollten die für die Bewohner bzw. die Belegschaften erforderlichen Schutzräume herrichten lassen — von einer bindenden Vorschrift war also auch hierfür noch keine Rede.

Das nächste bedeutsame Ereignis in dieser ersten Entwicklungsperiode des englischen Luftschutzes ist die Herausgabe der ersten verbindlichen Luftschutzvorschrift durch das Innenministerium an die Gemeindeverwaltungen, des sogenannten ARP.-Memorandums Nr. 1, unter dem Titel „Behandlung von Verwundeten, Entgiftung kampfstoffvergifteter Personen". An den hierin ausgesprochenen Grundsätzen für den Aufbau des Luftschutzsanitätsdienstes hat sich, soweit bekannt, bis heute nichts geändert; es wird in anderem Zusammenhange noch kurz darauf einzugehen sein.

Noch im gleichen Jahre kommen die ersten sogenannten Luftschutz-Handbücher heraus, Druckschriften verschiedenen Umfanges in Oktavformat, die äußerlich etwa den einzelnen Teilen unserer früheren „Vorläufigen Ortsanweisung für den Luftschutz der Zivilbevölkerung" entsprechen, inhaltlich jedoch allgemeiner gehalten sind und sich nicht nur an die Führung im Luftschutz, sondern an alle die wenden, die in ihren Bereichen die jeweils in dem betreffenden Handbuch behandelten Maßnahmen durchzuführen haben. Infolgedessen sind diese ARP.-Handbooks, von denen bis jetzt 12 bekannt sind, auch im öffentlichen Buchhandel zu erwerben. Auf den Inhalt der Handbücher kann hier nicht im einzelnen eingegangen werden. Im Zusammenhang mit dem Handbuch Nr. 7, das „Gasschutzmaßnahmen für Handelsschiffe" behandelt, sei aber auf einen Umstand hingewiesen, der inzwischen von erheblicher Bedeutung für die Gestaltung des Seekriegsrechts geworden ist. Schon damals haben die Engländer nämlich die Bewaffnung ihrer Handelsschiffe zum Schutze gegen Luftangriffe in Aussicht genommen und vorbereitet und somit ein seekriegsrechtliches Novum geschaffen, das sich im gegenwärtigen Kriege allerdings ganz gegen die ursprüngliche Absicht seiner Urheber mit unerbittlicher Schärfe gegen sie selbst wendet. Im übrigen sei hierzu auf die ganz ausgezeichneten Ausführungen des Konteradmirals Lütz ow in Presse und Rundfunk zu diesem Thema hingewiesen.

Gegen Ende des Jahres 1935 tauchen auch die ersten Pläne zur Einrichtung einer Gasschutz- und Luftschutzschule auf. Diese nimmt bereits im nächsten Jahre in Falfield in der Grafschaft Glocestershire ihre Tätigkeit auf, die zunächst der Ausbildung von Luftschutzführern und von Luftschutzlehrern für die in den einzelnen Grafschaften einzurichtenden Hauptluftschutzschulen dient.

Im Dezember 1935 stellt die englische Regierung auf Grund der bis dahin geleisteten ersten Vorarbeiten des ARP.-Departments einen Drei-Jahresplan für den Ausbau des Luftschutzes und Gasschutzes der Zivilbevölkerung auf, in dem uns erstmals der Plan begegnet, die gesamte Bevölkerung — Männer, Frauen, Kinder — auf Staatskosten mit Gasmasken auszurüsten. Wir wissen nicht, welche Überlegungen die englische Regierung zur Aufstellung dieses Planes, dessen Durchführung an anderer Stelle beschrieben wird, veranlaßt haben. Zwei Lösungen sind möglich: Es kann sein, daß die verantwortlichen Männer in England tatsächlich glaubten, die Gasgefahr so hoch einschätzen zu müssen; sie hätten dann allerdings mit dieser Ansicht im Gegensatz zu den damals in Fachkreisen aller anderen Länder herrschenden Auffassungen gestanden, denn das von Hanslian so bezeichnete Dezennium der Überbewertung der Gaswaffe hatte etwa mit dem Jahre 1929 zugunsten einer sachlicheren Beurteilung sein Ende gefunden. Mehr Wahrscheinlichkeit besitzt aber die Annahme — und sie wird durch wiederholte diesbezügliche Äußerungen maßgeblicher englischer Politiker und Parlamentarier gegenüber ausländischen, auch deutschen, Fachleuten bestätigt —, daß man dem Volke zeigen wollte, daß man sich nicht nur in theoretischen Überlegungen und mehr oder weniger fruchtlosen Parlamentsdebatten erschöpfte, sondern auch praktische Maßnahmen für den Schutz jedes einzelnen Staatsbürgers in die Wege leitete. Und da erwies sich dann eine Gasmaske für jeden Engländer als billiger denn ein Platz in einem vom Staate ausgebauten Luftschutzraum. Außerdem aber konnte man sich auf diese Weise ohne Steuererhöhungen oder Einführung neuer Steuern, von denen man ja auch selbst betroffen worden wäre, von vornherein für billiges Geld gegen den Vorwurf sichern, daß überhaupt nichts ernsthaftes für den Luftschutz der breiten Volksmassen geschehe. Und dies scheint in der Tat der wichtigste Punkt in dieser Angelegenheit gewesen zu sein, denn die Bereitstellung bzw. Ausgabe der englischen Volksgasmaske ist noch lange nach Kriegsausbruch die einzige allgemein und ohne jede Einschränkung auf Staatskosten durchgeführte Luftschutzmaßnahme gewesen — zu einer Zeit also, da man in anderen Ländern die Finanzierung des Baues von Luftschutzräumen bereits in großzügigster Weise geregelt hatte; die kostenlose Verteilung der Anderson-Luftschutzräume, auf die weiter unten noch eingegangen wird, war ja an gewisse Einkommens-Höchstgrenzen gebunden.

Zu Anfang des Jahres 1937 ist die englische Volksgasmaske dann da. Es ist jedoch weniger das Gerät selbst, das die Aufmerksamkeit so sehr auf sich zieht — auch in anderen Ländern kommen in dieser Zeit unabhängig voneinander Volksgasmasken heraus, es sei nur an die deutsche VM 37 erinnert; die mit den Internationalen Gasschutzkonferenzen in Brüssel 1928 und in Rom 1929 unter tatkräftiger deutscher Initiative eingeleitete Entwicklung war eben inzwischen zur Entscheidung herangereift, was der englischen Regierung ihren Entschluß ohne Zweifel sehr erleichterte. Es ist vielmehr das für Verpassung, Lagerung und Ausgabe in Aussicht genommene Verfahren, das im Zusammenhang mit der Tatsache, daß der Staat sämtliche mit der Ausstattung der gesamten Zivilbevölkerung mit diesem Gerät entstehenden Kosten übernimmt, in der gesamten Welt größtes Aufsehen erregt: die Masken wurden damals lediglich zum Verpassen ausgegeben, um danach — mit Namen und Nummer versehen — wieder eingezogen und in staatlichen Maskenlagern gelagert zu werden. Das hiermit angestrebte Ziel war die Sicherstellung sachgemäßer Lagerung und Pflege zur Er-

reichung größtmöglicher Haltbarkeit und Lebensdauer. Man glaubte damals, mit 13 über die vereinigten Königreiche verteilten Maskenlagern auszukommen, von denen aus im Mob-Falle örtliche Zweigdepots die Geräte zur Ausgabe an die Bevölkerung erhalten sollten. Man rechnete trotzdem mit einer Frist von nur 5 bis 6 Stunden, innerhalb deren das ganze englische Volk mit seinen unter Umständen Jahre zuvor verpaßten Gasmasken versehen sein sollte. Ob die Geschichte dann wirklich so geklappt hat, wie es vorausberechnet war — die Masken wurden erstmalig schon im Herbst 1938 anläßlich der ersten Tschechenkrise ausgegeben — entzieht sich noch unserer genauen Kenntnis, ebenso auch, in welcher Weise man hierbei der Bevölkerungsbewegung durch Geburten, Sterbefälle und Binnenwanderung Rechnung tragen wollte, von denen letztere unzweifelhaft die größten Schwierigkeiten bietet.

Technische Einzelheiten und Abbildungen sind auf Bildtafel 7 zu finden. Hier seien lediglich noch einige Bemerkungen zur Kostenfrage eingeschaltet. Allein im Haushaltsplan für das Jahr 1937 waren 3 530 000 Pfund, also über 70 Millionen Reichsmark, für die Beschaffung der Volksgasmasken vorgesehen, weitere 130 000 Pfund (= 2,6 Millionen Reichsmark) waren für ihre Lagerung, Pflege und Instandhaltung ausgesetzt. Es wäre jedoch verfehlt, aus den genannten Summen irgendwelche Schlüsse bezüglich der mutmaßlichen Herstellungskosten des einzelnen Gerätes ziehen zu wollen, da es sich bei obigen Beträgen naturgemäß nur um Teilbeträge handelte, die Beschaffung sich also über mehrere Jahre erstreckte.

Auf organisatorischem Gebiet muß die englische Regierung um die Mitte des Jahres 1937 übrigens eine Schlappe einstecken: die durch die Arbeitslosigkeit ohnehin finanziell stark beanspruchten Gemeindeverwaltungen erklären nämlich, daß der Luftschutz ja ein Teil der gesamten Empire-Verteidigung sei und die Kosten hierfür infolgedessen gänzlich vom Staat übernommen werden müßten — und nicht nur in dem Umfange, wie er in dem schon genannten ersten grundlegenden Erlaß des ARP.-Departments an die Gemeindeverwaltungen vom 11. Juli 1935 festgelegt war. Infolgedessen stellen die Gemeinden die weiteren Luftschutzarbeiten zunächst ein — womit die Demokratie wieder einmal gerettet ist. Nach langem Bemühen gelingt es endlich dem damaligen Innenminister, Sir Samuel Hoare, die Selbstverwaltungskörperschaften für den 26. Oktober 1937 zu einer Konferenz in London zu bewegen, auf der die Finanzierungsfrage schließlich einer alle Teile befriedigenden Lösung durch Einigung auf einer mittleren Linie zugeführt wird.

Der letzte Höhepunkt in dieser ersten Entwicklungsperiode ist die Annahme des Luftschutzgesetzes, das am 8. September 1937 vom Unterhause bereits in dritter Lesung verabschiedet und noch im gleichen Monat vom Oberhause bestätigt wird. Dieses Gesetz führt aber noch keine Luftschutzpflicht in England ein, sondern läßt nach wie vor die Grundlage der Freiwilligkeit bestehen. So ergibt sich der groteske Zustand, daß von zentraler Stelle wohl Luftschutzübungen angeordnet werden können, zu deren Durchführung die Gemeindeverwaltungen verpflichtet sind, daß aber die Einwohner der betroffenen Gebiete nicht zum Mitspielen gezwungen werden können. Man muß sich darauf beschränken, sie beispielsweise höflichst zu bitten, doch richtig zu verdunkeln oder ausnahmsweise zeitig zu Bett zu gehen oder, soweit es sich um Kraftfahrer handelt, das verdunkelte Gebiet durch Umfahren zu meiden. Der wesentliche Inhalt des Gesetzes ist die Verpflichtung der Gemeinden, den Luftschutz in ihren örtlichen Bereichen und verwaltungsmäßigen Zuständigkeiten nach den Weisungen des ARP.-Departments und der beteiligten sonstigen Zentralbehörden durchzuführen. Die bis dahin noch immer umstrittene Kostenfrage wird im Gesetz gleichzeitig endgültig geregelt. Nunmehr übernimmt der Staat grundsätzlich 90 v.H. der den Gemeinden durch Pflichtmaßnahmen entstehenden Kosten, so daß sie selbst nur noch 10 v.H. zu tragen haben. Das Gesetz geht aber noch weiter: Um die Gemeinden zur Durchführung von an sich im Interesse des Luftschutzes notwendigen, aus irgendwelchen Gründen aber nicht zwingend vorgeschriebenen Maßnahmen und Vorkehrungen anzuregen, übernimmt der Staat nunmehr auch noch einen angemessenen Teil der hierdurch entstehenden Ausgaben, und zwar beträgt der Staatsbeitrag in diesen Fällen je nach der Vermögenslage der betreffenden Gemeinde 60 bis 85 vom Hundert.

Die Darstellung dieses Teiles der englischen Luftschutzentwicklung kann nicht abgeschlossen werden, ohne wenigstens mit kurzen Worten auf ein ganz in diese Zeitspanne fallendes kontinental-europäisches Ereignis hinzuweisen: den spanischen Bürgerkrieg. England, das — wie wir heute wissen — damals seinen ersten Verrat Europas an den Bolschewismus beging, betrachtete diesen mit den Waffen ausgetragenen Kampf zwischen zwei Weltanschauungen als eine vorzügliche Gelegenheit, sich unter der Maske der Nichteinmischungskontrolle die auf beiden Seiten gemachten Erfahrungen im Einsatz neuer Kampfmittel für die eigene Rüstung zu erschließen; daß es sie nicht sämtlich sachgemäß und zeitgerecht auszunutzen verstand, ist mit einer der Gründe für sein heutiges, in mehr als einer Hinsicht wohlverdientes Geschick. Die zahlreichen Beobachter, die England damals nach Spanien schickte und von denen unzählige, häufig allerdings durch mangelnde Sachkenntnis glänzende Berichte veröffentlicht wurden, beweisen besser als alles andere, daß England damals entschlossen war, Spanien als wehrtechnisches Versuchskaninchen zu benutzen, um Aufschluß auch über Einsatz- und Wirkungsmöglichkeiten der Luftabwehr- und Luftschutzmaßnahmen zu erhalten[1]). Und in der Tat wird, zum Teil noch während des Krieges, noch öfter aber nach seinem Abschluß, auf spanische Luftschutzerfahrungen hingewiesen, wenn es gilt, die Dinge im eigenen Lande weiter vorzutreiben.

IV.

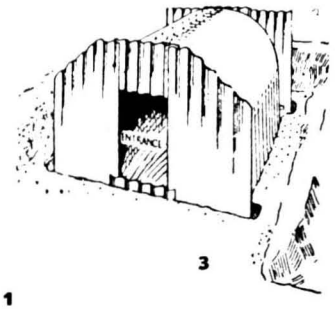
Mitten in diese Entwicklung hinein platzt im Frühjahr 1938 die Heimkehr der Ostmark ins Reich, die die Westmächte solange mit allen Mitteln der Einmischung in die Politik des damaligen Österreichs zu verhindern gewußt hatten. Nun müssen sie mit einem Male erkennen, daß die natürliche Entwicklung doch nicht aufzu-

[1]) Vgl. hierzu die zahlreichen englischen Quellen in der vom gleichen Verfasser stammenden Arbeit „Spanische Luftkriegs- und Luftschutzerfahrungen" in „Gasschutz und Luftschutz" 9 (1939), 65 u. 68.

Luftschutzräume

I. Ausschließlich oder vorwiegend im Selbstschutz benutzte Luftschutzräume

1



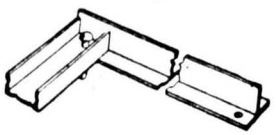
3

1. Der Anderson-Shelter

(Anderson-Luftschutzraum)

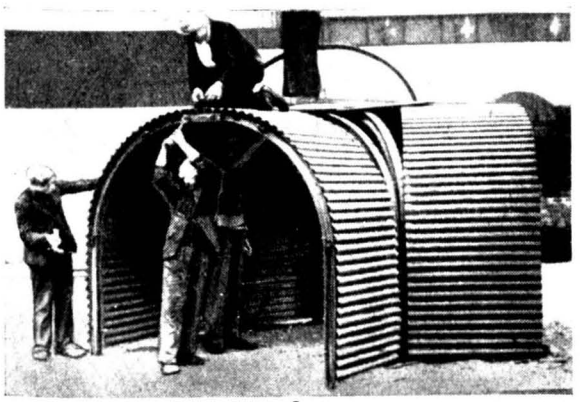
Der Anderson-Shelter ist der weitestverbreitete Luftschutzraum in England, wo er insbesondere in den Gärten der für England typischen schmalen und kellerlosen Einfamilien-Reihenhäuser zu finden ist. Hier baut man auch oft mehrere solcher Anderson-Luftschutzräume aneinander.

Bis zum Kriegsbeginn (September 1939) waren etwa 2,5 Millionen Anderson-Shelter vom Staat verteilt.



2

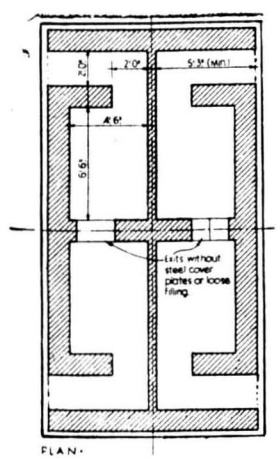
Technische Daten: Wellblechgehäuse von 2,0 × 1,4 m Grundfläche mit 1,8 m Scheitelhöhe. Aufstellung erfolgt in 1,2 m tiefer Grube, in die ein Rahmen aus Stahlträgern eingelegt wird (Bild 2). In diese Träger werden die gebogenen Wellblechtafeln der Seitenwände lose eingeschoben, letztere werden im First verschraubt (Bild 4). In der — meist dem Hause zugekehrten — Vorderwand befindet sich die durch eine Wellblechtafel als Splitterschutz verschließbare Einstiegöffnung; die Rückwand besteht aus drei etwa gleich großen Wellblechtafeln, von denen die mittlere mittels Hebelwirkung (Brechstange) von innen ausgehoben werden kann (Notausstieg). Seitlicher Erdanwurf von 0,4 bis 1,0 m Dicke, gegebenenfalls auch Erdüberdeckung in gleicher Stärke.



4

Fassungsvermögen der Regelausführung: 6 Personen. Grundfläche je Person also geringer, als in den deutschen „Schutzraumbestimmungen" vorgesehen.

Kritik: Kein Gasschutz. Schlechte Fußverbindung, daher geringe Steifigkeit gegen Erddruck. Versuche sollen jedoch ausreichende Splitter- und Trümmersicherheit ergeben haben, auch soll eine in 9 m Entfernung detonierende 250 kg-Bombe den Anderson-Shelter nicht eingedrückt haben.

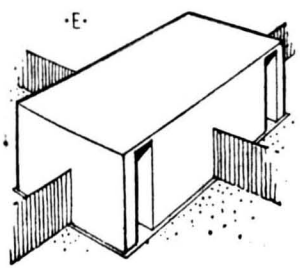


5

2. Der Domestic Surface Shelter

(Oberirdischer Wohnhaus-Luftschutzraum)

Bei nicht unterkellerten Einfamilienhäusern, bei denen infolge zu hohen Grundwasserstandes der Anderson-Shelter nicht benutzt werden kann, wird vielfach der Domestic-Surface-Shelter angetroffen. Meist werden mehrere — in der Regel vier — dieser Bauten in den Grundstücksecken aneinandergebaut (Bilder 5 und 6).



6

Technische Daten: Gesamtfläche (Außenmaß) etwa 2 × 3 m. Wände 38 cm stark in Mauerwerk, Stampfbeton oder Betonformsteinen. Einsturzsichere Decke in Eisenbeton 12 cm stark. Innenwände 10 cm. Eingänge durch vorgesetzte Mauern splittersicher (Bild 5).

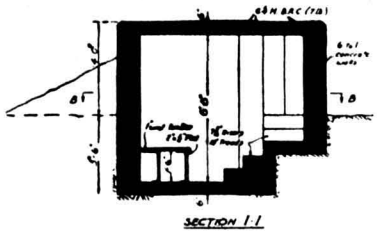
Vielfach Notausstiege in Form von beiderseitig durch 6 mm starke Stahlplatten gesicherten Wandöffnungen; zwischen den Stahlplatten Trockenmauerwerk.

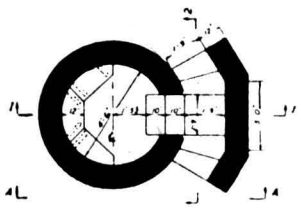
Fassungsvermögen: 8 bis 12 Personen je Luftschutzraum, bei Ausführung nach den Bildern 4 und 5 also 32 bis 48 Personen.

Kritik: Kein Gasschutz. Schlechte Fußverbindung der Wände, daher geringe Steifigkeit. Unzureichende Gründung, daher Gefährdung durch Erdstoß auch von unten her.

Luftschutzräume

II. Vorwiegend im Werkluftschutz benutzte Luftschutzräume





1

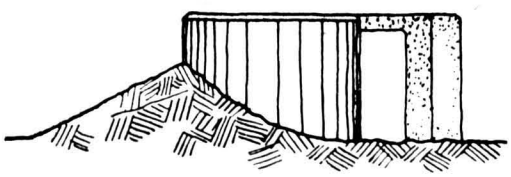
1. Die Pill-Box (Pillenschachtel)

Dieser für einzelne Personen oder kleine Gruppen vorwiegend im Werkluftschutz verwendete Luftschutzraum hat seinen Namen wegen seiner äußeren Gestalt erhalten. Er ist in den Londoner Dockanlagen ebenfalls häufig zu finden, auch die Polizei verwendet ihn als Unterstand für Straßenposten.

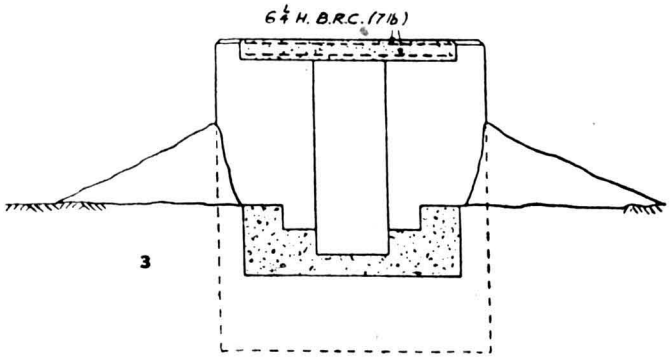
Technische Daten: Zylinderförmiger Bau aus Eisenbeton, 1,5 m Durchmesser, etwa 2 m Höhe, Wandstärke 30 cm, Decke und Fußbodenplatte je 15 cm stark. Meist halbversenkte Anordnung. Eingang über Treppe oder Rampe, durch Splitterschutzwand gedeckt. In der Zylinderwand meist ein oder mehrere Sehschlitze. Ausführung auch bombensicher möglich.

Fassungsvermögen: 3 Mann bei obigen Maßen, größere Ausführungen für bis zu 12 Personen sind vorhanden.

Kritik: Kein Gasschutz. —
Oft liegen mehrere solcher Luftschutzräume in einer Reihe gut getarnt nebeneinander. Sie entsprechen etwa den bekannten, im Werkluftschutz vielfach verwendeten Schutzzellen aus Stahl oder Beton.



2



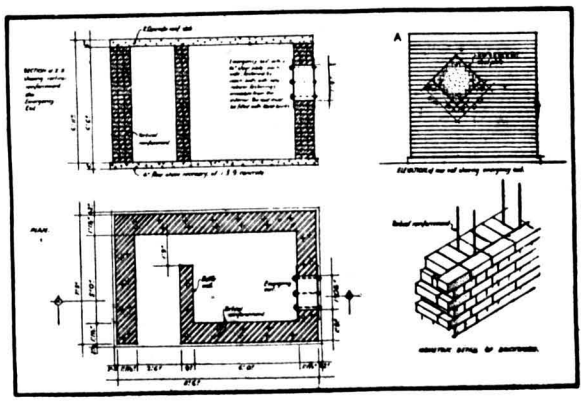
3

2. Deckungsgräben und Beobachtungsstände aus Ziegelmauerwerk.

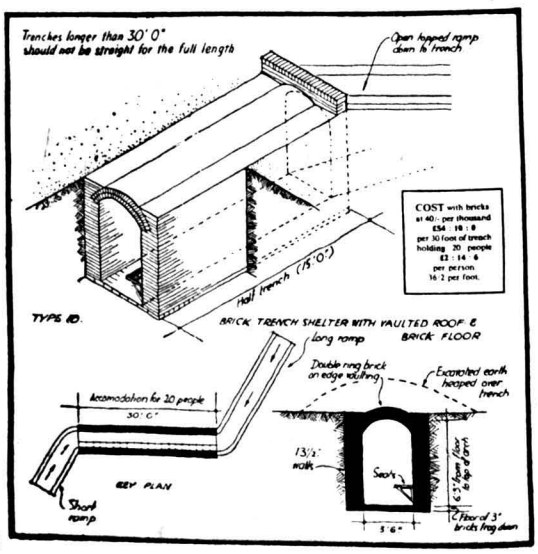
In offensichtlicher Anlehnung an das schweizerische Vorbild werden Deckungsgräben und Beobachtungsstände vielfach auch in Ziegelmauerwerk mit und ohne Bewehrung ausgeführt.

Technische Daten:
Beobachtungsstände: Wandstärke 38 cm, Decke 15 cm Eisenbeton, nutzbare Fläche etwa 2 × 3 m. Lichte Höhe etwa 2 m. (Bild 4)
Deckungsgräben: Wandstärke etwa 35 cm, Deckengewölbe zwei hochkant liegende Steinschichten übereinander. Scheitelhöhe etwa 2 m. Fassungsvermögen auf je 10 m Länge etwa 30 Personen. Größere Anlagen in geknickter Linienführung, Einzelstrecke höchstens 10 m. Erdaushub als Überdeckung verwendet. (Bild 5)

Kritik: Kein Gasschutz.



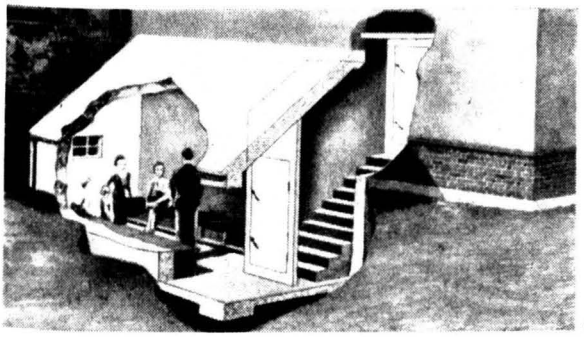
4



5

Luftschutzräume

III. Sonstige Sonderbauten (Blatt 1)



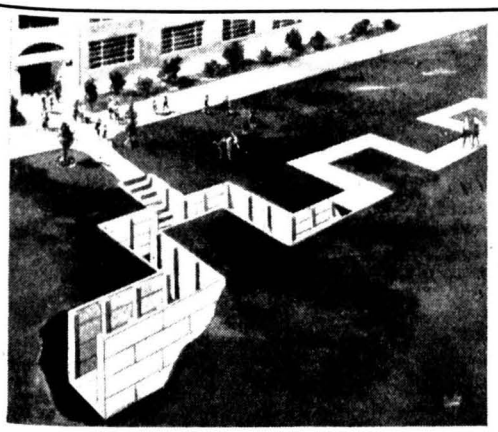
1

1. Der Lean-to Shelter

(Der Anlehn-Schutzraum)

Diese Ausführungsform wird für nicht oder nur flach unterkellerte Häuser empfohlen, deren Außenmauern jedoch hinreichend tief gegründet sind, so daß sich der Anbau eines Luftschutzraumes an das Haus von außen her durchführen läßt.

Ausführung in Beton oder Eisenbeton. Vorteil: unmittelbar vom Hause erreichbar, ohne erst ins Freie treten zu müssen. Nachteil: schlechte Verbindung zwischen Hauswand und Schutzraumdecke, die leicht abrutschen kann.

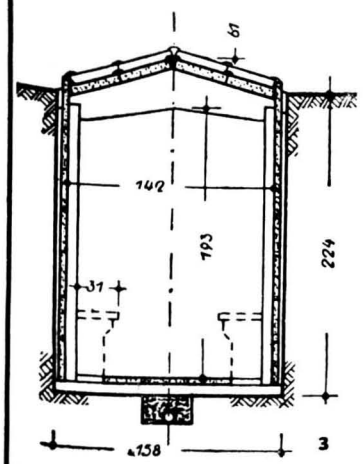


2

2. Trench-Lining

(Offene und überdachte Deckungsgräben)

Als öffentliche Luftschutzräume dienen vielfach Deckungsgräben, die schon 1938 — anläßlich der sogen. Tschechenkrise — behelfsmäßig ausgehoben und seitdem ausgebaut, bisweilen auch zu Stollen hergerichtet wurden. Als Ausbau-Material dienen in der Regel Betonfertigteile, mitunter auch Holzbohlen oder — seltener — Stahlblech. Von diesen meist in öffentlichen Parkanlagen, auf Plätzen usw., von den Gemeindeverwaltungen geschaffenen Anlagen gibt es etwa 30 unterschiedliche Ausführungsformen.



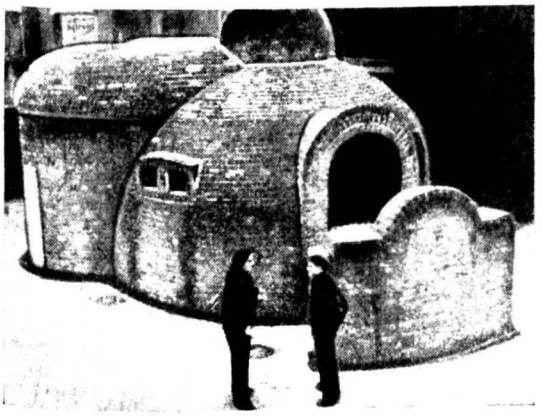
3

4

Bild 2: Ausbau als offener Deckungsgraben mittels Zementdielen.

Bild 3: Ausbau als überdachter Graben (Stollen) nach der englischen Vorschrift mittels Eisenbeton-Formsteinen.

Bild 4: Ausbau mitels Eisenbeton-Bögen.



5

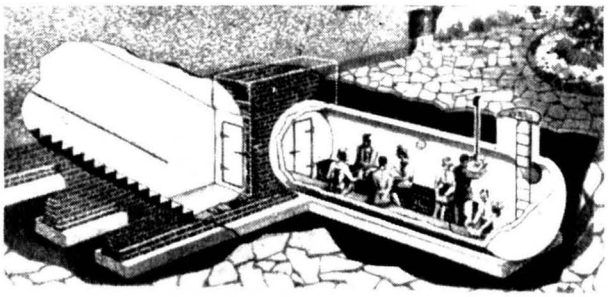
3. Splitterschutz-Unterstände aus Bautrümmern.

Nach den schweren Vergeltungsschlägen der deutschen Luftwaffe auf London entstanden in den Straßen der englischen Hauptstadt zahlreiche oberirdische Splitterschutz-Unterstände, für die als Baustoff Abbruchziegel aus von deutschen Bomben zerstörten Häusern dienten.

Genaue Daten sind nicht bekannt. Der Wert derartiger Bauten dürfte ausschließlich auf psychologischem Gebiete liegen.

Luftschutzräume

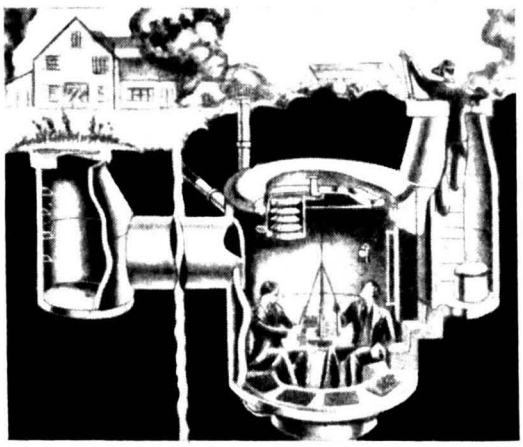
III. Sonstige Sonderbauten (Blatt 2)



6

4. Klein-Luftschutzräume aus Beton-Fertigteilen.

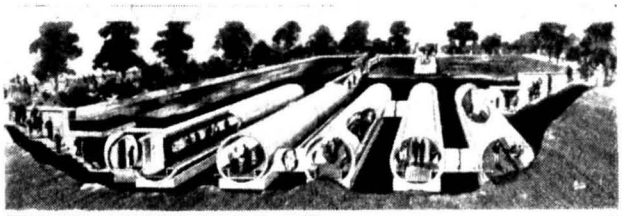
Eine rührige und geschäftstüchtige Industrie bot in England schon frühzeitig in großem Umfange Klein-Luftschutzräume verschiedener Ausführung aus Beton- oder Eisenbeton-Fertigteilen an, da angesichts der Kellerlosigkeit der meisten englischen Häuser hierfür unzweifelhaft ein sehr erheblicher Bedarf bestand. (Dieser zwang ja dann später auch zur Einführung des Anderson-Shelters.)



7

Bild 6: Unmittelbar vom Haus aus zugänglicher Luftschutzraum in Gestalt eines waagerecht liegenden Betonrohres. (Vgl. den deutschen Humerohr-Luftschutzraum!). Man beachte das zur Beobachtung der Umgebung eingebaute Periskop!

Bild 7: In einiger Entfernung vom Hause eingegrabener Luftschutzraum in Form eines senkrecht stehenden Zylinders („Luftschutzkessel") mit beliebig langen Zugangsrohren. An der Decke: Blasebalg zur Belüftung.



8

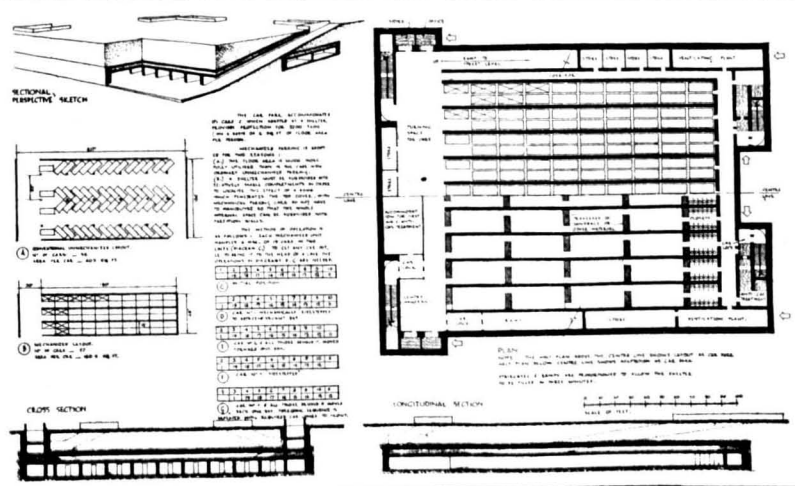
9

5. Großanlagen aus Beton-Fertigteilen.

In ähnlicher Weise wie die Deckungsgräben (Trench-Lining) werden auch Großanlagen (Öffentliche Luftschutzräume) in Beton-Fertigteilen ausgeführt, z. B. aus bewehrten Rohren.

Fassungsvermögen: mehrere hundert Personen. Zugänge über Treppen oder Rampen durch Gasschleusen.

Bei hinreichend tiefem Einbau nicht nur gas-, splitter- und trümmersicher, sondern auch bedingt bombensicher.



10

6. Unterirdische Großgarage als bombensicherer öffentlicher Luftschutzraum.

Über einen Bau bombensicherer Luftschutzräume (Bunker) durch die öffentliche Hand liegen aus England bisher keine Meldungen vor, vielmehr scheint man diese Aufgabe nach wie vor der Initiative der Industrie zu überlassen.

Bild 10 zeigt einen solchen unbedingt bombensicheren unterirdischen Bau, dessen Hauptzweck jedoch die friedensmäßige Nutzung als Großgarage ist.

halten ist — es sei denn mit Waffengewalt. Und diese fehlt ihnen nach ihrer Auffassung in ausreichendem Maße, ja, man erkennt in England, daß man hinsichtlich der aus der Luft drohenden Gefahren trotz Luftschutzgesetz, Volksgasmasken usw. doch im Grunde genommen gänzlich unvorbereitet ist, besonders, wenn man an die Wunderdinge denkt, die von der jungen deutschen Luftwaffe erzählt werden. Und so macht man denn gute Miene zu dem, wie man meint, bösen Spiel, beginnt aber, in einem Tempo aufzurüsten, wie es der schwerfällige parlamentarische Apparat nur irgend zuläßt. In diese Aufrüstung wird auch der englische Luftschutz einbezogen, der hiermit in seine zweite Entwicklungsperiode eintritt.

Im Rahmen seines durch das Luftschutzgesetz ausgelösten verstärkten Ausbaues erfolgt durch die 1938 angenommene Fire-Brigades-Bill zunächst eine völige Neuordnung des englischen Feuerlöschwesens, die den Erfordernissen des Luftschutzes uneingeschränkt Rechnung trägt und insbesondere die Vereinheitlichung der Ausbildung und der Feuerlöschtaktik zum Ziele hat; an eine Vereinheitlichung der Ausrüstung kann man mangels entsprechender Vorarbeiten auf dem Gebiete der Normung und angesichts der besonderen Vielgestaltigkeit in der Geräteausstattung der englischen Feuerwehren allerdings noch nicht denken.

Im Sommer des gleichen Jahres wird zur Sicherung der Zusammenarbeit von Luftschutz und militärischer Führung im War Office die Stelle des „Stellvertretenden Chefs des Reichsgeneralstabes (Luftschutz)" geschaffen.

In der gleichen Richtung des verstärkten Ausbaues des Luftschutzes liegt das Ziel der in der Tagespresse mehr und mehr zunehmenden Luftschutzwerbung, die sich übrigens nicht nur auf den Textteil beschränkt, sondern sehr bald auch den Anzeigenteil völlig beherrscht. Das geht sogar so weit, daß Geschäftshäuser und Industriewerke es für eine besondere Empfehlung der von ihnen hergestellten oder vertriebenen Erzeugnisse halten, wenn sie in der Werbung dafür auch auf die für ihre Belegschaften bzw. ihre Kunden vorbereiteten Luftschutzeinrichtungen hinweisen.

Auch die im Oktober 1938 erfolgte Gründung eines Air Raid Protection Institutes bei der Royal Society of Arts mit der Aufgabe, alle mit dem englischen Luftschutz zusammenhängenden Fragen technischer, insbesondere aber bautechnischer Art zu untersuchen, gehört in die hier aufgezeigte Linie.

Bei der Nennung dieses Zeitpunktes müssen wir unsere Blicke abermals auf den Kontinent, nach Mitteleuropa, richten: Hier drängt die tschechische Frage, von England bis zuletzt mit allen Mitteln kompliziert, zur Entscheidung. Wieder und noch immer fühlt man sich zu schwach, um mit Waffengewalt eine Entwicklung aufzuhalten, die sich einfach nicht mehr aufhalten läßt. Es kommt zu jener Konferenz von München, die die Engländer, wie sie heute selbst zugeben, nur als Mittel zum Zeitgewinn betrachteten, um ihre Rüstung zu vollenden; sie hatten nämlich mit für sie selbst erschreckender Deutlichkeit erkannt, daß sie wieder einmal den Omnibus verpaßt hatten und nun hinterherlaufen mußten. Diese Feststellung galt besonders für den Luftschutz, vor allem für die Frage des Schutzraumbaues.

Denn trotz zahlreicher inzwischen erschienener Anhänge zum Luftschutzgesetz, von denen sich mehrere mit diesen Dingen beschäftigen, ist doch bisher noch recht wenig auf diesem Gebiete geschehen. Insbesondere in den Wohnhäusern, also auf dem Gebiete des Selbstschutzes, fehlt es an geeigneten Schutzmöglichkeiten, obgleich eine rührige Industrie schon seit einiger Zeit die unterschiedlichsten Luftschutzraum-Ausführungen in Stahl, Beton und Ziegelmauerwerk anbietet (vgl. Bildtafeln 3 u. 4). Die Hauptschwierigkeit liegt darin, daß die englischen Wohnhäuser in der Regel aus verschiedenen Gründen keine Keller haben und somit nur kostspielige Sonderbauten in Frage kommen, die sich die große Masse natürlich nicht leisten kann. Es muß also beschleunigt etwas geschehen, das dem Volk ein gewisses Gefühl der Sicherheit verleiht, ohne daß es dafür zu bezahlen braucht, die Staatskasse soll aber auch nicht allzu sehr in Anspruch genommen werden, und außerdem sollen ja die in Frage kommende Industrie und über sie wieder die daran beteiligten Minister und Volksvertreter gut verdienen[2]). Das Ergebnis ist dann der bekannte Anderson-Shelter, ein Wellblech-Unterstand primitivster Ausführung, den Bildtafel 1 zeigt. Als er im Frühjahr 1939 in größeren Mengen zur Verteilung gelangt, erhebt sich daher in Fachkreisen sofort eine scharfe Kritik, die jedoch mit dem Bemerken abgetan wird: „Besser schlechte als gar keine Schutzräume, denn entweder brauchen wir sie bald, wahrscheinlich noch in diesem Jahr, oder aber überhaupt nicht."

Die Verteilung erfolgt zunächst nur in den als besonders luftgefährdet geltenden Orten, z. B. London, Liverpool, Manchester, Hull, Newcastle, und zwar erhalten ihn Einwohner mit einem Jahreseinkommen bis zu 250 Pfund — damals etwa 3000 Reichsmark — kostenlos, bei schulpflichtigen Kindern erhöht sich diese Grenze um je 50 Pfund für jedes Kind. Die übrigen Bevölkerungskreise werden erst berücksichtigt, wenn die erstgenannten versorgt sind; auch müssen sie den Anderson-Shelter käuflich erwerben, sofern sie es nicht vorziehen, einen der zahlreichen anderen von der Industrie angebotenen Luftschutzräume zu erwerben (vgl. Bildtafeln 1 und 3).

Auf dem Gebiete des Baues öffentlicher Luftschutzräume sieht es nicht besser aus, so daß der Staat sich dazu entschließt, in besonders luftgefährdeten Gebieten derartige Anlagen ebenfalls auf seine Kosten zu erstellen. Dabei erlebt er dann z.B. das demokratische Kabinettstückchen, daß eine Gemeinde den von den Staatsbeauftragten ausgesuchten Platz nicht hergeben will, weil etwa die darauf befindlichen öffentlichen Anlagen darunter leiden könnten. Der Staat aber sieht sich in der Zwangslage, auch durch eine Klage nichts erreichen zu können, da man ja dann in die geheiligten Gebiete des Privateigentums eindringen müßte, und sich infolgedessen nach einem anderen, wenn auch vielleicht weniger geeigneten oder ungünstiger gelegenen Gelände umsehen zu müssen.

Die Anlage öffentlicher Luftschutzräume erfolgt in verschiedener Form und Ausführung, als gas- und splittersichere oder schließlich auch als

[2]) Letzteres ging später aus wiederholten Unterhausanfragen und zahlreichen Presseerörterungen über die Unzulänglichkeit der getroffenen Maßnahmen hervor, in denen die beteiligten Minister, vor allem Sir John Anderson, schärfstens angegriffen wurden.

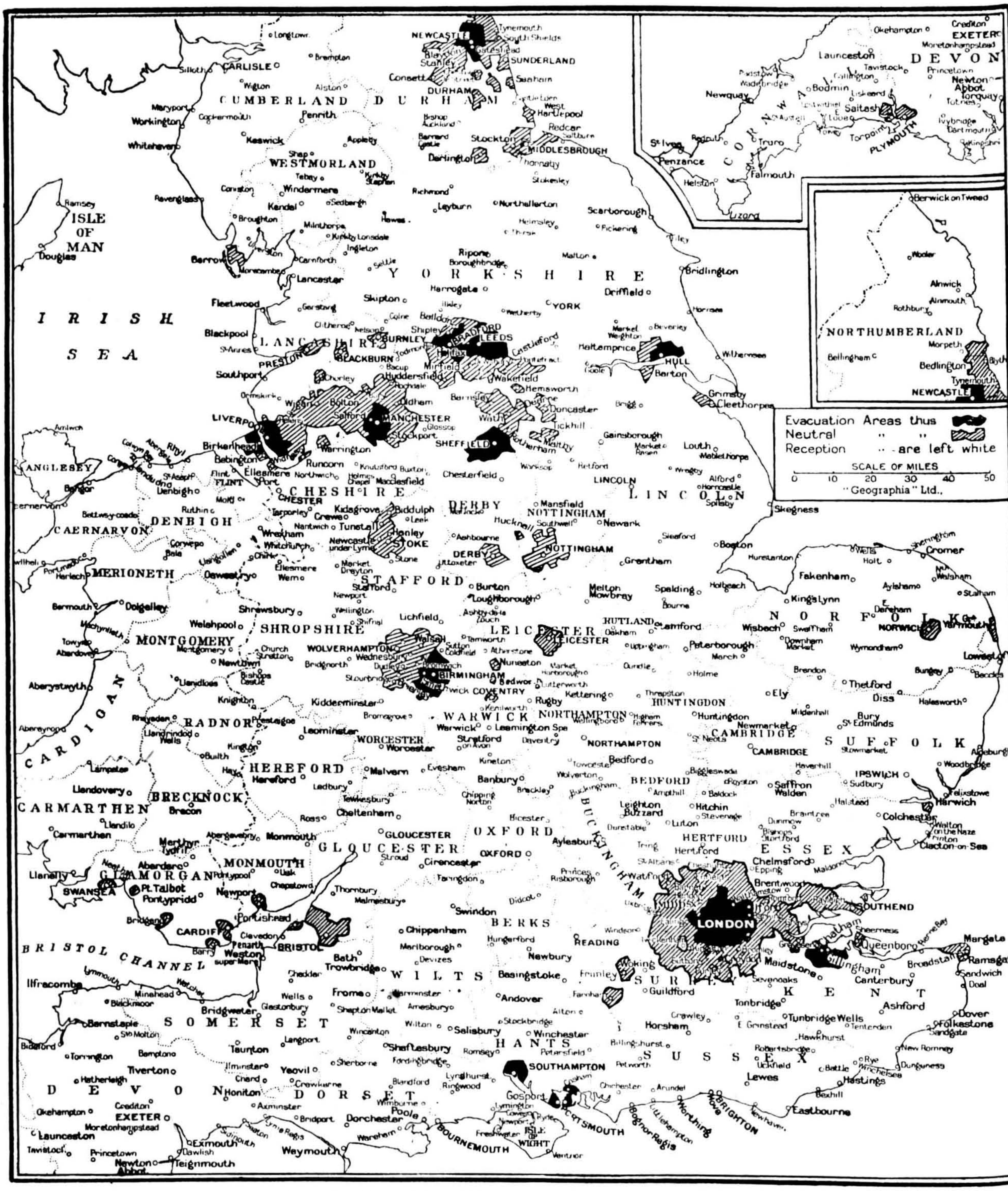


Bild 1. Eine englische Räumungskarte aus dem Frühjahr 1939.
Die Karte wurde von der Schriftleitung des „Daily Telegraph" bearbeitet und u. a. auch im Maiheft 1939 der „A.R.P.-News" veröffentlicht. Die zu räumenden Gebiete sind schwarz angelegt. Die sogenannten „neutralen Zonen", also Gebiete, die nicht geräumt zu werden brauchen, aber auch keinen Zuzug aus Räumungsgebieten aufnehmen dürfen, sind durch Schrägschraffur gekennzeichnet. Alles übrige, also das weiß gelassene Gebiet, gilt als „Aufnahmegebiet" für aus den Räumungsgebieten Abwandernde bzw. Fortzuschaffende.

bombensichere unterirdische Anlagen (vgl. Bildtafel 4). Bei der anfangs überstürzten Herstellung insbesondere der Deckungsgräben ereignen sich übrigens zahlreiche Unfälle, da man teils Arbeitslose, teils sonstige ungeschulte freiwillige Helfer aus der Einwohnerschaft zu diesen Arbeiten einsetzt. Die von diesen hergestellten, meist ungenügend oder gar nicht abgesteiften Bauten verfallen sehr schnell, Regen- und Grundwasser sammeln sich in ihnen usw., so daß sie bald völlig unbenutzbar sind. Nur in London ist man etwas günstiger daran, weil hier die tiefgelegenen Untergrundbahnstrecken, die sich schon im Weltkriege als bombensicher erwiesen haben, für den genannten Zweck zur Verfügung stehen, und man beginnt bereits, sich zu überlegen, welche Strecken während eines Krieges gänzlich stillgelegt werden könnten.

Die allgemeine Nervosität kommt ferner darin zum Ausdruck, daß im Herbst 1938 die Volks-

gasmasken erstmalig ausgegeben wurden. Doch auch damit erlebt die Regierung keine reine Freude. Es mehren sich bald die Klagen darüber, daß die Bevölkerung sich dieses ihr lästigen, ja sogar wohl etwas unheimlichen Gerätes entledigt, indem sie es z. B. in den öffentlichen Verkehrsmitteln, in Gaststätten, Kinos usw. „vergißt", aber auch das Abholen in den Fundbüros usw. unterläßt, so daß sich allein bei den Londoner Omnibusgesellschaften bald ganze Maskenlager „zusammenfinden". Ferner werden die Gasmasken vielfach verkauft und finden so ihren Weg auch in die Hände zahlreicher ausländischer Besucher, die sie als Reiseandenken mitnehmen. Und als einige der Übeltäter deswegen vor Gericht gestellt werden, erlebt die englische Demokratie einen neuen Triumph: die Angeklagten werden mit der Begründung freigesprochen, daß die Maske mit der Aushändigung an ihren Träger dessen Eigentum werde, mit der er somit machen könne, was er wolle — auch verkaufen. Und der Staat sei verpflichtet, dann im Falle des wirklich eintretenden Bedarfes eben eine neue Maske zu liefern. Dies ist aber schließlich auch den eingefleischtesten Gralshütern der demokratischen Freiheit in der Regierung zuviel, und so greift denn der Staat schließlich ein und läßt nach Erlaß entsprechender Verordnungen zur Gesetzänderung durch Verurteilung einiger der Angeklagten eindeutig feststellen, daß die Gasmasken auch nach erfolgter Ausgabe Staatseigentum verbleiben und somit nicht verkauft, vergessen oder auf andere Weise weitergegeben bzw. beiseitegeschafft werden dürfen.

Große Hoffnungen setzt man in dieser Zeit der zunehmenden politischen Spannungen auf die Räumung der besonders luftgefährdeten Ortschaften und Stadtteile als Luftschutzmaßnahme. Für London werden eingehende Pläne ausgearbeitet, die einen Abtransport von rd. 70 v.H. der Einwohner vorsehen, nämlich Kinder bis zu 14 Jahren, ferner die Mütter der Kinder im Alter bis zu 5 Jahren, alle über siebzig Jahre alten Personen sowie Kranke, Gebrechliche usw. Die Pläne liegen bereits im Januar 1939 fertig vor (vgl. Bild 1).

Diese ganze Entwicklung veranlaßt die Regierung schließlich zur Ausarbeitung des Zivilverteidigungsgesetzes, das im Frühjahr 1939 vom Unterhaus angenommen und kurz darauf vom Oberhause bestätigt wird. Dieses Gesetz bedeutet, obzwar es eine Luftschutzpflicht gleichfalls noch nicht einführt, dennoch eine wesentliche Stärkung des englischen Luftschutzes schon allein dadurch, daß es die Verantwortung für die Durchführung aller auf dem zivilen Sektor liegenden Verteidigungsmaßnahmen nunmehr einheitlich und endgültig dem Lordsiegelbewahrer überträgt, der schon im Oktober 1938 zum Zivilverteidigungs-Minister ernannt wurde. Dieser ist nunmehr für die planvolle Zusammenarbeit aller am Luftschutz beteiligten Behörden, Dienststellen usw. aller Verwaltungszweige verantwortlich. Von den weiteren Einzelbestimmungen dieses Gesetzes seien genannt: die Pflicht zur Durchführung von Luftschutzmaßnahmen in Handel und Industrie (also Erweiterter Selbstschutz und Werkluftschutz); das den Ortsbehörden zugesprochene Recht, privaten Grund und Boden für Luftschutzzwecke zu benutzen; der genaue Verteilungsplan für die Anderson-Luftschutzunterstände; Sondervorschriften für den Luftschutz der Eisenbahnen und Kraftwerke; Angaben für Aufstellung von Räumungsplänen; Vorschriften für die Sicherstellung der Wasserversorgung. — Beachtlich ist, daß als Termin, bis zu dem die im Zivilverteidigungsgesetz vorgesehenen Maßnahmen spätestens in Angriff genommen sein mußten, der September 1939 genannt wurde. Wenn man die zur Durchführung dieser Arbeiten erfahrungsgemäß erforderliche Zeit berücksichtigt und hinzuschlägt, so darf man den Schluß ziehen, daß England mit einem bewaffneten Konflikt spätestens im Laufe des Jahres 1940 rechnete und wenigstens versuchte, sich noch rechtzeitig und ausreichend darauf vorzubereiten.

Die Entschädigung von Personenschäden bei Luftangriffen

Abt.-Führer der Luftschutzpolizei Dr. Curt Panick, Berlin

Der totale Krieg der Neuzeit, der keinen Unterschied zwischen Front, Etappe und Heimat kennt, und hier besonders die weit ins Land getragenen Angriffe feindlicher Flieger bringen es mit sich, daß auch solche Personenkreise an Leib und Leben geschädigt werden können, die von den seither nur für Angehörige der Wehrmacht bestehenden Fürsorge- und Versorgungsbestimmungen nicht erfaßt werden. Es ist selbstverständlich, daß diese Schäden nicht von dem zufällig unmittelbar getroffenen einzelnen getragen werden können, sondern daß sie von der Volksgemeinschaft, also vom Staat ausgeglichen werden müssen. Für diese Verpflichtung des Staates wurde bereits bei Kriegsausbruch eine rechtliche Grundlage geschaffen durch die Verordnung über die Entschädigung von Personenschäden (Personenschäden - Verordnung) vom 1. September 1939. Auf Grund der inzwischen gemachten praktischen Erfahrungen wurde eine Reihe von Änderungen und Verbesserungen für notwendig gehalten und die PSchVO. unter Berücksichtigung dieser Änderungen unter dem 10. November 1940 in neuer Fassung veröffentlicht und gleichzeitig bestimmt, daß die neue Fassung rückwirkende Gültigkeit ab 26. August 1939 hat.

Nach der PSchVO. erhalten sämtliche deutschen Staatsangehörigen, die infolge eines Angriffes auf das Reichsgebiet oder eines besonderen Einsatzes der bewaffneten Macht unter den im § 2 dieser VO. vorgesehenen Voraussetzungen einen Schaden an Leib oder Leben (Personenschaden) erleiden, sowie deren Hinterbliebene auf Antrag Fürsorge und Versorgung nach der PSchVO. Die Verordnung ist ausdrücklich nur auf deutsche Staatsangehörige abgestellt. Zur Gewährung der in ihr vorgesehenen Leistungen an solche Personen, die die deutsche Staatsangehörigkeit nicht besitzen, ist die Genehmigung des Reichsministers des Innern erforderlich.

Die Voraussetzungen, unter denen ein Körperschaden als Personenschaden anerkannt wird,

sind im § 2 der Verordnung genau umschrieben. Danach sind nur solche Schäden an Leib oder Leben als Personenschäden anzusehen, die verursacht sind:

a) durch Kampfhandlungen oder mit solchen in unmittelbarem Zusammenhang stehende militärische Maßnahmen deutscher, verbündeter oder gegnerischer Streitkräfte, insbesondere durch Einwirkung von Waffen oder sonstigen Kampfmitteln,
b) durch Maßnahmen deutscher Behörden in unmittelbarer Folge von Kampfhandlungen oder zum Zwecke ihrer unmittelbaren Vorbereitung oder in Erwartung unmittelbar bevorstehender feindlicher Angriffe,
c) durch solche Maßnahmen oder Handlungen gegnerischer Behörden, Organisationen oder Einzelpersonen, die sich gegen das Deutsche Reich, das Deutschtum oder unmittelbar gegen den Beschädigten richten,
d) durch die Flucht vor Maßnahmen des Gegners, wenn sie wegen dringender Gefahr für Leib oder Leben unvermeidbar gewesen ist und wenn der Eintritt des Schadens unmittelbar auf die besonderen Umstände der Flucht zurückzuführen ist.

Von diesen Voraussetzungen umfassen die im Buchstaben a genannten die eigentlichen Kampfhandlungen, also z. B. Abwurf von Bomben und anderen Kampfmitteln durch Flugzeuge, Beschießung mit Bordwaffen sowie auch die Schäden durch das Abwehrfeuer der deutschen Flak. Zu den unter b erwähnten Maßnahmen gehört z. B. die Sprengung von Blindgängern und Langzeitzündern. Ausdrücklich ist jedoch bestimmt, daß zu den unter b aufgeführten Maßnahmen nicht die allgemeine Verdunklung rechnet. Schäden, die allein auf die allgemeine Verdunklung zurückzuführen sind, können daher nicht Fürsorge und Versorgung nach der Verordnung herbeiführen. Als Personenschäden gelten auch solche Körperschäden, die im Zusammenhang mit einem Angriff auf das Reichsgebiet infolge des persönlichen Einsatzes des Lebens und der Gesundheit eintreten, wenn eine deutsche Behörde zu diesem Einsatz aufgefordert hatte. Ist ein Körperschaden, der als Personenschaden nicht anerkannt ist, durch eine der in der Verordnung bezeichneten Ursachen verschlimmert worden, so kann diese Verschlimmerung als Personenschaden anerkannt werden. Von besonderer Bedeutung ist die Bestimmung, daß Fürsorge und Versorgung nicht gewährt werden, wenn der Beschädigte den Schaden an Leib oder Leben vorsätzlich herbeigeführt hat.

Fürsorge und Versorgung nach dieser Verordnung müssen zur Vermeidung des Rechtsverlustes innerhalb zweier Jahre nach dem schädigenden Ereignis beantragt werden. Nach Ablauf dieser Frist kann dieser Schaden nur noch angemeldet werden, wenn die Beschädigungen oder ihre Folgen erst später bemerkt worden sind oder sich wesentlich verschlimmert haben. Er muß in diesem Falle innerhalb dreier Monate angemeldet werden, nachdem die Beschädigung, die Verschlimmerung oder die Folgen bemerkt worden sind, spätestens jedoch zehn Jahre nach dem schädigenden Ereignis. Es muß also besonders betont werden, daß die Leistungen der Verordnung nicht automatisch, sondern nur auf Antrag eintreten.

Die Beschädigten erhalten für einen Personenschaden und seine Folgen Fürsorge und Versorgung in sinngemäßer Anwendung der Vorschriften des Wehrmachtfürsorge- und -versorgungsgesetzes vom 26. August 1938 in der Fassung des Gesetzes vom 20. August 1940 (Reichsgesetzblatt I S. 1162). Hierbei steht ein Personenschaden einer Wehrdienstbeschädigung im Sinne des WFVG. gleich. Die Beschädigten erhalten also die gleiche Fürsorge und Versorgung wie die Wehrmachtangehörigen in Friedenszeiten. Es lohnt sich, auf die Bestimmungen und den Charakter des WFVG. näher einzugehen. Ziemlich allgemein bekannt ist das Reichsversorgungsgesetz, das im Jahre 1920 in Kraft trat und die Versorgung der Kriegsbeschädigten des Weltkrieges regelte. Erstmalig war in diesem Gesetz der gesetzliche Anspruch auf freie Heilfürsorge für solche Leiden, die als Dienstbeschädigung anerkannt wurden, verankert. Im übrigen war das Gesetz aber im wesentlichen auf die Versorgung abgestimmt, in deren Mittelpunkt die Rente stand, die nach dem Grad der Minderung der Erwerbsfähigkeit abgestuft war. Die niedrigste Rentenstufe war 25 v.H., die Rente stieg von 10 zu 10 v.H. bis zur Erwerbsunfähigkeit. Aus langjährigen Erfahrungen hatten sich für diese Abschätzung gewisse Anhaltspunkte gebildet, die aber bei weitem nicht immer den tatsächlichen Verhältnissen gerecht werden konnten. Wenn jemand z. B. nach wohlbegründeter ärztlicher Ansicht um 30 v.H. erwerbsgemindert war, so war damit noch lange nicht gesagt, daß er etwa deswegen um 30 v.H. weniger arbeiten konnte oder verdiente als ein Gesunder. Es ist unbestrittene Tatsache, daß nicht nur 30- bis 50prozentig Kriegsbeschädigte in ihrem alten oder einem anderen Beruf vollen Verdienst erhalten, auch Kriegsbeschädigte, die amtlich als erwerbsunfähig bezeichnet sind, stehen vielfach bei vollem Lohn in Arbeit. Die Abschätzung der Minderung der Erwerbsfähigkeit, wie sie ja auch sonst in der Sozialversicherung üblich ist, kann also nicht unter allen Umständen die unbedingt richtige Unterlage für eine gerechte und befriedigende Entschädigung bilden. Das neue WFVG. hat sich deswegen von diesem Entschädigungsgedanken freigemacht und will eine durch einen Körperschaden bedingte Minderleistung in erster Linie durch zweckdienliche Maßnahmen ausgleichen. Die Rente im bisherigen Sinne wird im neuen Gesetz daher nur den Geschädigten zugebilligt, die zu eigenen Leistungen nicht mehr fähig sind; soweit aber die Beschädigten noch in der Lage sind, eigene Arbeit zu verrichten, müssen ihnen das Recht auf Arbeit und die Möglichkeit dazu erhalten werden. An erster Stelle im neuen Gesetz steht daher die Fürsorge, deren Aufgabe es ist, einmal als Heilfürsorge einen hohen Grad von Gesundheit und Leistungsfähigkeit wiederherzustellen und zum anderen durch entsprechende Maßnahmen, Umschulung, Gewährung einer Übergangsunterstützung, bevorzugte Zuweisung von Arbeitsplätzen, Berufsberatung usw., jedem Beschädigten einen für seinen körperlichen Zustand geeigneten Arbeitsplatz, an dem er wieder einsatzfähig ist, zu verschaffen. Zur Heilfürsorge gehören Krankenpflege, das heißt ärztliche Behandlung und Versorgung mit Arzneien und kleinen Heilmitteln, Hilfe und Wartung, Hauspflege, Krankengeld, Krankenhauspflege und Hausgeld nach der Reichsversicherungsordnung und den Satzungen der Krankenkassen, ferner Bade- und Heilstättenkuren sowie die Ausstattung mit Körperersatzstücken, orthopädischen und anderen Hilfsmitteln.

An geldlichen Leistungen sieht das neue Gesetz zweierlei vor: Versehrtengeld und Arbeitsverwendungsunfähigenrente. Als Versehrte werden solche Beschädigte bezeichnet, die durch den erlittenen Körperschaden oder seine Folgen dauernd oder auf nicht absehbare Zeit körperlich erheblich beeinträchtigt sind. Das Versehrtengeld ist keine Rente im früheren Sinne, die einen Ausfall an Arbeitsverdienst ausgleichen soll, es ist vielmehr ein Ehrensold, der neben und unabhängig von jedem anderen Einkommen gewährt wird. Das Versehrtengeld wird nach der Schwere des erlittenen Körperschadens in drei Stufen gewährt, in Höhe von 15,—, 30,— und 50,— RM. monatlich. Es wird z. B. der Verlust eines Daumens als Versehrtheit erster Stufe, Verlust eines Fußes oder einer Hand als 2. Stufe, Verlust eines Armes oder Beines als 3. Stufe angesehen. Bei inneren Leiden erfolgt die Einstufung ebenso entsprechend der Schwere der Versehrtheit. Eine Rente erhalten neben dem Versehrtengeld nur solche Beschädigte, die arbeitsverwendungsunfähig sind. Die Arbeitsverwendungsfähigkeit im Sinne der VO. entspricht etwa der Arbeitseinsatzfähigkeit im Sinne des Gesetzes über Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenhilfe. Diese Rente, die ja nur für völlig Erwerbsunfähige zuerkannt wird, wird nicht nach Prozenten festgesetzt, sie unterscheidet sich in der Höhe nur nach dem Familienstand des Versicherten. Dazu können eine Pflegezulage für solche Beschädigte, die einer besonderen Pflege und Wartung bedürfen, und eine Blindenzulage treten. Außerdem kommt eine Berufszulage in Frage, die in gewissem Umfange die Leistungen des Beschädigten im Zivilberuf berücksichtigt.

Die Hinterbliebenenfürsorge umfaßt die Gewährung des Sterbegeldes für die dem Sterbemonat folgenden drei Monate sowie eines Bestattungsgeldes. Die Hinterbliebenenversorgung besteht in der Gewährung einer Witwenrente, Witwerrente, Waisenrente und Elternrente. Diese Leistungen des WFVG. werden bei den nach der Personenschädenverordnung zu Entschädigenden in der gleichen Form gewährt mit gewissen Abwandlungen, die dadurch bedingt sind, daß hier auch Minderjährige und auch Frauen Beschädigte seien können.

Zu dieser Fürsorge und Versorgung, die der Friedensversorgung bei der Wehrmacht entspricht, treten nach dem Erlaß des Reichsministers des Innern vom 11. November 1940 noch die Leistungen des Einsatzfürsorge- und -Versorgungsgesetzes, wenn die Personenschäden durch Einwirkung von Waffen oder sonstigen Kampfmitteln verursacht oder in unmittelbarem Zusammenhang mit Kampfhandlungen erlitten worden sind. Dies bedeutet, daß die anläßlich der feindlichen Fliegerangriffe eingetretenen Personenschäden nicht nur nach dem Wehrmachtfürsorge- und -Versorgungsgesetz, sondern nach dem Einsatzfürsorge- und -Versorgungsgesetz behandelt werden. Als zusätzliche Leistungen sind im Einsatzfürsorge- und -Versorgungsgesetz vorgesehen eine Versehrtengeldzulage von 10,—, 15,— und 20,— RM. in den einzelnen Stufen sowie Zulagen zum Sterbegeld, zur Witwenrente, Waisenrente und Elternrente.

Bei den einzelnen Personengruppen ist bei der Anwendung der Personenschädenverordnung noch Besonderes zu beachten. So gilt ein Personenschaden, den ein Angehöriger der Wehrmacht erleidet, als Wehrdienstbeschädigung im Sinne des WFVG. und wird unmittelbar nach diesen Vorschriften entschädigt. In gleicher Weise gilt ein Personenschaden, den ein Angehöriger des Reichsarbeitsdienstes erleidet, als Arbeitsdienstbeschädigung und wird nach dem Reichsarbeitsdienstversorgungsgesetz und den dazu erlassenen Bestimmungen entschädigt.

Bei denjenigen Personen, die auf Grund des Luftschutzgesetzes und seiner Durchführungsverordnungen zum Luftschutzdienst herangezogen sind, findet die Personenschädenverordnung nach § 12 a der I. Durchführungsverordnung auch dann Anwendung, wenn sie eine Luftschutzdienstbeschädigung erleiden. Der Unterschied ihrer Anwendung bei zum Luftschutzdienst herangezogenen Personen und allen übrigen Personen besteht darin, daß bei den nicht Herangezogenen nur solche Schäden entschädigt werden, die im § 2 der Personenschädenverordnung ausdrücklich genannt sind, d. h. im wesentlichen nur bei unmittelbarer Feindeinwirkung. Bei den zum Luftschutzdienst förmlich Herangezogenen werden aber alle Schäden von der Personenschädenverordnung erfaßt, die überhaupt mit dem Luftschutzdienst zusammenhängen, also auch bei Übungen usw.

Erhält ein Beamter wegen eines Personenschadens, der gleichzeitig Dienstunfall im Sinne des § 107 des Deutschen Beamtengesetzes ist, Unfallfürsorge auf Grund des Deutschen Beamtengesetzes, so werden Versehrtengeld und Pflegezulage oder Blindenzulage nach dieser Verordnung nur insoweit gewährt, als sie den Unterschied zwischen der Versorgung nach den allgemeinen Bestimmungen und der Unfallfürsorge nach dem Deutschen Beamtengesetz übersteigen. Ebenso erhalten solche Beschädigte oder deren Hinterbliebene, die wegen eines Personenschadens einen Anspruch auf Leistungen aus der reichsgesetzlichen Unfallversicherung haben, Fürsorge und Versorgung nach der Personenschädenverordnung nur insoweit, als diese weitergehende Leistungen vorsieht.

Wichtig ist die Kenntnis des Verfahrens. Zuständig für die Gewährung der Fürsorge und Versorgung nach der Personenschädenverordnung ist das Versorgungsamt, in dessen Bezirk der Beschädigte wohnt. Für Hinterbliebene ist maßgebend der Wohnort der Witwe oder, falls eine Witwe nicht vorhanden ist, der Wohnort der jüngsten Waise oder, wenn Witwe oder Waisen nicht vorhanden sind, der Wohnort der Eltern. Zuständig für die erste Betreuung der Beschädigten ist die Gemeindebehörde, in deren Gebiet der Schaden eingetreten ist. Sie hat insbesondere dafür zu sorgen, daß der Beschädigte je nach der Art des Körperschadens alsbald dem nächsten Arzt oder erforderlichenfalls einem Krankenhaus zugeführt wird. In Orten, wo solche vorhanden sind, soll ja die erste Hilfe dem Verletzten in der Regel in den hierfür eingerichteten Luftschutzrettungsstellen zuteil werden. Hier wird ihnen ein Verwundetentäfelchen ausgehändigt, auf dem der Arzt der Rettungsstelle die Art der Verletzungen einträgt. Die Inanspruchnahme der zuständigen Rettungsstellen ist auch deshalb besonders wichtig, da die hier über Zeitpunkt, Ursache, Verletzungsart und erste Versorgung gemachten Aufzeichnungen später einen wichtigen Anhalt für die Anerkennung des Personenschadens und für den Nachweis seines Zusammenhanges mit einem Luftangriff bietet. Die Gemeindebehörde veranlaßt weiterhin die Stellung beabsichtigter Anträge auf Fürsorge und Versorgung und benachrichtigt

die für die Gewährung der vorläufigen Unterstützung zuständige Stelle. Ferner stellt sie nach Möglichkeit den Tatbestand fest und leitet die Vorgänge mit einem kurzen Tatbestandsbericht dem zuständigen Versorgungsamt zu. Gleichzeitig übersendet sie der zuständigen Krankenkasse einen Heilfürsorgeausweis. Auf Grund des Heilfürsorgeausweises gewährt die Krankenkasse dem Beschädigten Heilfürsorge etwa in gleichem Umfange, wie sie sie ihren Mitgliedern gewährt. Das Versorgungsamt entscheidet über das Vorliegen eines Personenschadens nach dieser Verordnung und über die zu gewährende Fürsorge und Versorgung. Um den Beschädigten nicht unmittelbar in Not geraten zu lassen, ist nach § 8 der Ersten Durchführungsverordnung zur Personenschädenverordnung dem Beschädigten und seinen Angehörigen bis zur Entscheidung über den Antrag auf Fürsorge und Versorgung, längstens aber bis zu einem Monat nach Eintritt des Personenschadens, eine Unterstützung in den Grenzen der Leistungen des Einsatzfamilienunterhaltsgesetzes vom 26. 6. 1940 (RGBl. I Seite 911) und den dazu ergangenen Durchführungs- und Ergänzungsvorschriften zu gewähren. Zuständig für die Gewährung der Unterstützung ist die Dienststelle, die für die Gewährung von Familienunterhalt zuständig wäre. Diese Dienststelle ist auch verpflichtet, wenn sie von dem Eintritt eines Personenschadens Kenntnis erhält, ohne Abwarten eines Antrages alle Maßnahmen zu treffen, damit die Auszahlung sobald wie möglich bewirkt werden kann. Wird ein Personenschaden abgelehnt, so wird mit dem Tage der Bekanntgabe der ablehnenden Entscheidung die Heilfürsorge zu Lasten des Reiches eingestellt.

Luftschutz in der Teerproduktenfabrik

Dipl.-Ing. O. Stilling, VDI.

Alle Werkluftschutzmaßnahmen müssen der Eigenart des Betriebes angepaßt sein, wenn sie voll wirksam werden sollen. In der Teerproduktenfabrik wird daher vor allem Wert auf einen guten Feuerschutz zu legen sein.

Schon den vorbeugenden Maßnahmen ist besondere Beachtung zu schenken. Auch unter den heute sehr erschwerten Umständen muß der Betrieb so sauber und ordentlich wie nur irgend möglich gehalten werden. Das Entrümpeln aller „Speicherecken" muß durchgeführt und immer neu überprüft werden. Papierreste, teergetränkte Holzstücke und ölige Lappen dürfen nicht umherliegen. Die durch Auslaufen von undichten Hähnen, Leitungen oder Fässern entstandenen Teer- und Öllachen sind schnellstens mit Sand oder Asche abzudecken und zu beseitigen, ehe sie weitergetragen werden. Die Gefolgschaft muß dazu erzogen werden, solche Undichtigkeiten sofort zu beseitigen oder der Werkstatt zu melden. Gelegentlich sind auch die Dachflächen zu überprüfen, falls erforderlich, zu säubern und neu zu bekiesen. Meist wird dies übersehen; das mit Teeröl oder Teer verunreinigte Dach wird jedoch im Brandfalle eine Ausbreitung des Feuers verhängnisvoll begünstigen. Im Naphthalinkühlhaus müssen in regelmäßigen Abständen die an den Tragwerken und unter den Dachflächen niedergeschlagenen Ölreste und Kristalle entfernt werden. — Bei gewissenhafter Durchführung dieser vorbeugenden Maßnahmen wird die Gefährlichkeit der Brandbomben bereits erheblich gemindert werden.

Auch die vorbereitenden Maßnahmen müssen sich den besonderen Verhältnissen der Teerproduktenfabrik anpassen. Bereits bei der Anlage oder Erweiterung der Fabrik ist darauf Rücksicht zu nehmen. Bei Neuanlagen sollen die Gebäude, soweit es die betrieblichen Erfordernisse zulassen, mit möglichster Auflockerung errichtet werden. In älteren Anlagen mit nur geringen Gebäudeabständen ist durch Einziehen von Brandmauern eine Unterteilung in einzelne leichter zu schützende Brandabschnitte zu schaffen. Es ist dann aber auch scharf darauf zu achten, daß die Brandmauern nicht früher oder später durch Türen oder die weniger beachteten Durchbrüche für Rohrleitungen oder Transmissionen unwirksam gemacht werden. Soweit erforderlich, sollen die Gebäude feuersichere Türen besitzen. Sie sind häufig auf einwandfreies Schließen zu überprüfen und müssen stets freigehalten werden. Die Türschwellen sollen reichlich hoch sein, damit auslaufende Öle, Teer, flüssiges Naphthalin, Pech u. dgl. nicht auf den Hof gelangen und sich dort ausbreiten können. Auch größere Räume, in denen brennbare Stoffe gelagert oder verarbeitet werden, läßt man vorteilhaft durch niedrige Mauern unterteilen. Drahtglas an Stelle des gewöhnlichen Fensterglases leistet dem Feuer bedeutend länger Widerstand und kann seine Ausbreitung oft entscheidend aufhalten. Soweit Tankanlagen nicht schon unterirdisch verlegt sind, in Gruben stehen oder von Wällen umgeben sind, müssen größere Sandmengen und ausreichende Transportmittel dafür bereitgestellt werden. Da Sand im Winter einfriert, sind die Vorratslager nach Möglichkeit unter Dach anzulegen oder mit einer Abdeckung zu versehen. Neben den größeren Vorräten müssen weitere Sandmengen in Kisten oder abgefüllt in handlichen Papiertüten in der Nähe der Eingänge aller gefährdeten Räume bereitgestellt werden. Die größeren Sandlager erhalten wenigstens je eine Schubkarre mit den notwendigen Schaufeln, die Sandkisten eine Schaufel oder Handschippe. Alle Geräte werden mit möglichst leuchtend roter Farbe als Löschgeräte gekennzeichnet und dürfen grundsätzlich für andere Zwecke nicht verwendet werden. Für die behelfsmäßige Abdichtung angeschlagener Tanks oder Kesselwagen werden Holzkeile und Pfropfen, die auf ein langes Rohr oder eine Stange gesteckt werden können, vorbereitet. Im Naphthalinkühlhaus kann man, wenn es die Produktion erlaubt, die obersten Pfannen mit Wasser füllen und so eine Art selbsttätige Löscheinrichtung schaffen. Ein ortsfester Dampfanschluß unter dem Feuerungsrost der Retorten mit Bedienung von außerhalb des Heizerstandes ist ein entscheidendes Hilfsmittel bei Bränden in der Feuerung oder beim raschen Ablöschen der Feuerung. Es ist auch streng darauf zu achten, daß die Werksstraßen nach Arbeitsschluß frei

von Fahrzeugen, Transportbändern und Kesselwagen gehalten werden, da andernfalls die Löscharbeiten verhängnisvoll verzögert werden können.

Es besteht kein Zweifel, daß ein so feuergefährdeter Betrieb wie eine Teerproduktenfabrik ausreichend mit Handfeuerlöschern versorgt sein muß. Es ist aber auch darauf zu achten, daß diese Geräte laufend überwacht und einsatzbereit gehalten werden und daß jeder gebrauchte Löscher sofort wieder aufgefüllt wird. Ebenso wichtig ist, daß die Gefolgschaft über Standorte und Handhabung der Handfeuerlöscher immer wieder unterrichtet wird, da man sonst erfahrungsgemäß im Ernstfalle ein völliges Versagen der ersten Löschhilfe erleben kann. Für eine Teerproduktenfabrik eignen sich vor allem Schaum-, Kohlensäureschnee- und Trockenlöscher. Letztere haben den Vorteil, daß sie nicht frostempfindlich sind und die Behälter durch die Füllung nicht angegriffen werden.

Die wohl stets vorhandene örtliche Wasserleitung soll ringförmig mit mehreren absperrbaren Querverbindungen angelegt sein. Nach Möglichkeit soll eine zweite werkseigene Ringleitung mit Versorgung aus einem Hochbehälter oder Teich die Löschwasserversorgung ergänzen und bei Zerstörung der Ortsleitung sicherstellen. Mit Schlauch und Strahlrohr ausgerüstete Oberflurhydranten haben den Vorteil schnellerer Einsatzbereitschaft, wenn sie auch gegen Splitter empfindlicher sind als Unterflurhydranten. Daß nur noch genormte Anschlußweiten und Storzkupplungen für die Schläche verwendet werden, sollte heute selbstverständlich sein, wird aber doch noch nicht überall beachtet. Eine nachbarliche Löschhilfe kann bei nicht genormten Anschlüssen unter Umständen unmöglich gemacht werden. — Ausreichender Druck in der Wasserleitung wird nicht immer gewährleistet sein. Ein größeres Werk wird daher wenigstens eine Motorspritze besitzen. Wenn kein Flußlauf oder größerer Teich in der Nähe ist, muß ein Löschwasserteich angelegt werden oder man hilft sich durch Aufstellung alter Kessel oder Retorten, damit auf alle Fälle ausreichende Wasservorräte gesichert sind. Die Anwendung großer Wassermengen bei Ölbränden hat sich gerade in letzter Zeit als sehr wirksam erwiesen.

Gewöhnlich verwendet man jedoch Schaum als Löschmittel für Teer- und Ölbrände. Der Schaum kann in den meist weniger handlichen Schaumgeneratoren aus Pulver erzeugt werden. Handlicher sind die kleinen fahrbaren Kübelspritzen oder ein Kometrohr mit Schaumextrakt-Tornister und Zumischer. Bei dem letzten Gerät wird der Schaum erst im Kometrohr, also an der Einsatzstelle, erzeugt. Dabei ergibt sich ein geringerer Druckverlust in der Schlauchleitung, also größere Druckhöhe oder Wurfweite des Schaumes als beim Generator. Bei der Anwendung des Schaumes ist auch zu beachten, daß nach neueren Erkenntnissen der Schaumverbrauch wesentlich geringer ist, wenn man den Schaum auf den Brandherd nicht aufspritzt, sondern aufgießt, da sich beim Aufgießen viel schneller die erwünschte geschlossene Schaumdecke bildet. Zur Bekämpfung größerer Tankbrände empfiehlt sich auch die Anschaffung eines Schaumextrakttankwagens in Verbindung mit einem bis 15 m hohen „Schaummast", der das Beschäumen von Tanks oder hochgelegenen Behältern ohne Anwendung von Steigleitern gestattet. Teer- und Ölbrände breiten sich häufig auf große Flächen aus. Ihre Bekämpfung wird dann durch die große strahlende Hitze sehr erschwert. Sonderstrahlrohre, die neben dem Vollstrahl noch eine Sprühwand erzeugen, schützen sehr wirkungsvoll gegen die strahlende Hitze. Daneben ist durch Verdrängen des Luftsauerstoffes mit Hilfe des Sprühstrahles in vielen Fällen eine Beschleunigung der Brandbekämpfung möglich. — Neben den beweglichen Löschmitteln können auch ortsfeste Schaum- und Kohlensäurelöschanlagen die Brandbekämpfung wesentlich erleichtern. Diese Anlagen sind meist mit selbsttätiger Auslösung ausgerüstet. Andernfalls müssen die Auslöser hinreichend entfernt von den gefährdeten Anlagen angebracht werden.

Die Notwendigkeit ausreichenden Splitterschutzes für die Luftschutzräume und wichtige Betriebsanlagen ist bekannt. Wichtig ist, daß auch die Notbelegschaft und die Brandwachen durch Splitterschutzstände, die während eines unmittelbaren Angriffes aufgesucht werden können, gesichert sind. Die Einsatzbereitschaft der Gefolgschaft wird dadurch entschieden erhöht. Zu einer ausreichenden Ausrüstung der Gefolgschaft gehören auch Asbesthandschuhe und leicht tragbare Holz- oder Preßstoffschilde als Schutz gegen Spritzer und strahlende Hitze der Brandbomben.

Von großer Bedeutung für den Erfolg der Löschmaßnahmen ist es, daß alle Löschkräfte nicht nur gut ausgerüstet sind, sondern auch laufend ausgebildet werden. Neben immer wiederkehrender Grundausbildung, bei der jeder Fehler ausgebessert werden muß, werden Einsatzübungen mit stets wechselnden Lagen die Übungen sehr beleben. Die Feuerwehrleute lernen auf diese Weise am besten den ganzen Betrieb und die Standorte der Handfeuerlöscher, der Sandlager, Hydranten und Geräte sowie die Lage aller Absperrorgane kennen, so daß bei dem meist nächtlichen Einsatz keine Zeit durch Suchen verloren geht. Die Truppführer können durch Lagebesprechungen an Hand des Werkplanes sehr wesentlich auf diese Aufgaben vorbereitet werden, so daß es nicht immer nötig ist, zu den Übungen die volle Einsatzgruppe heranzuziehen. Bei der heutigen starken Beanspruchung aller Gefolgschaftsmitglieder ist es wichtig, den Zeitaufwand für die Ausbildung möglichst zu beschränken. Bei gewissenhafter Durchführung dieser Planspiele mit den Truppführern werden sich auch oft noch überraschende Mängel in der Vorbereitung der Feuer- und Luftschutzmaßnahmen ergeben.

Neben dem Feuerschutz ist aber auch noch eine ganze Reihe weiterer Luftschutzmaßnahmen durchzuführen. — Bei der Verdunklung ist zu bedenken, daß in den Teerproduktenfabriken gelegentlich lästige Dünste auftreten, denen leichter Abzug zu verschaffen ist. Die Verdunklung ist daher erst dann einwandfrei, wenn für ausreichende Lüftung gesorgt ist. Im Sommer kann die Lüftung durch Öffnen der Fenster und Türen unterstützt werden, wenn wirksame Lichtschleusen vor den Raumöffnungen vorhanden sind. Im Winter wird oft eine künstliche Dunstabsaugung in Verbindung mit einer Raumheizung erforderlich sein. Zu beachten ist dabei, daß Gegenströmungen vermieden werden müssen, da sonst die Wirkung der Absaugung in Frage gestellt ist. Zur Vermeidung von Unfällen wird es notwendig sein, manche Arbeitsplätze, vor allem Meßinstrumente, durch gut ab-

geblendete Leuchten ausreichend aufzuhellen. Dies gilt auch für die Pechgießanlage, da das schwarze Pech das Licht weitgehend verschluckt. Zur Kennzeichnung vorstehender Mauerecken, einzelner Masten und dergleichen wird man vorteilhaft einen hellgrundierten Anstrich mit Leuchtfarbe wählen. Auch bei völligem Abschalten der Beleuchtung zeichnen sich diese Hindernisse immer noch hinreichend ab.

Die Tarnung der meist hohen Gebäude ist ein schwer zu lösendes Problem. Welche guten Erfolge man jedoch mit Anstrichen erreichen kann, zeigen die Bilder von japanischen Tarnmaßnahmen an Tankanlagen und Gebäuden[1]). Anstriche genügen jedoch im allgemeinen nicht, weil dadurch die starken Schlagschatten nicht zu beseitigen sind. Eine Auflockerung der Schatten durch Baumbewuchs ist kurzfristig nicht zu erreichen. Eine rasche Hilfe ist wohl nur durch die allerdings kostspielige Anbringung von Matten und Tarnnetzen möglich.

Bei der Ausbildung der Sanitäter wird man besonderen Wert auch auf die Behandlung von Brandwunden legen. Es muß immer wieder daran erinnert werden, daß Laienhelfer Brandwunden nicht öffnen sollen. Die Wunde soll nicht mit Salbe oder Puder behandelt, sondern lediglich durch einen sterilen Verband geschützt werden. Die neuerdings empfohlenen hautgerbenden Tanninbäder dürfen nur unter Aufsicht eines Arztes durchgeführt werden.

Bei den vorbeugenden und vorbereitenden Maßnahmen und bei der Ausbildung der Gefolgschaft muß immer wieder eine möglichst weitgehende Anpassung an die örtlichen und betrieblichen Sonderheiten jedes Werkes angestrebt werden. Dann wird alles getan werden können, um für den Ernstfall bestens gerüstet zu sein.

Vorbildliche Einsatzbereitschaft bei Fliegerangriff

Georg Schütz

Seit mehreren Wochen schon war die Luftlage sehr gespannt. Luftgefahrmeldungen und Fliegeralarme folgten einander. Feindliche Flugzeuge hatten das Stadtgebiet und die Umgebung angegriffen. Wieder ist eine Nacht heraufgezogen, wieder gibt es Fliegeralarm.

Der Werkluftschutz hat die einzelnen Posten besetzt. Beobachter, Brandwachen und Feuerwehr melden über die Nachrichtenstelle an die Luftschutzleitung ihre Bereitschaft. Eine Anzahl Feuerwehrmänner trifft noch zu Fuß und zu Rad als Verstärkung ein.

Der Beobachter Mederer hat seinen hochgelegenen Stand bezogen. Eine knappe halbe Stunde vergeht ohne etwas Bemerkenswertes. Aber nun gibt er ruhig und besonnen, fast übungsmäßig seine Meldungen durch den Fernsprecher. „Leuchtkugeln im Südwesten! Anflug aus westlicher Richtung! Motorengeräusch über dem Werkgelände!" 15 Minuten später stehen Leuchtkugeln in nordöstlicher, bald auch in südlicher Richtung. Motorengeräusch nähert sich dem Werk. Aus dem Gebrumm hebt sich mit einem Male ein scharfes Pfeifen heraus. Mehrere rasch aufeinanderfolgende schwere Schläge lassen alles erzittern. Der ganze Bau mitsamt dem Beobachterstand wackelt bedenklich. Splitter schlagen gegen den Stahlmantel des Standes. Als ob nichts Besonderes geschehen wäre, meldet Mederer: „Vier Bomben in nächster Nähe eingeschlagen! Vor Rauch und Staub ist augenblicklich nichts zu sehen!" Kaum hat sich die Qualmwolke etwas gelichtet, so gehen die Meldungen weiter: „Lichtschein im Gebäude 38; es zeigen sich dort Brandherde! Feind fliegt neuerdings an! Jetzt Anflug von Norden her! Flak schießt! Flugzeuge aus südlicher Richtung! Feindliche Maschinen drehen ab!" Mit unentwegter Ruhe und Sicherheit hält so der Beobachter Mederer die Luftschutzleitung auf dem laufenden. Anderthalb Stunden sind vergangen vom Alarm bis zum Verschwinden der Feindflieger.

Den Männern der Brandwache 31 Arthofer und Raum war es bei Beginn des Alarms etwas langweilig geworden in der stockfinsteren verdunkelten Halle. Sie schoben das Westtor auseinander und traten auf die Verladerampe hinaus. Da! Leuchtkugeln im Süden! Die Männer machen die Gasmasken bereit und binden die Helme fester. Sie fühlen, daß es ernster wird. Motorengeräusch kommt auf. Aus nördlicher Richtung nähert sich ein Flugzeug, anscheinend nicht besonders hoch. Deutlich sehen die beiden Männer, daß mehrmals Licht in der Maschine aufblitzt. Mit einem Sprung sind Arthofer und Raum in der Halle und werfen sich hinter einen Stapel von Fertigfabrikaten, landen aber einige Augenblicke später mit einem Gewirr von Holz und anderen Wandteilen wieder im Freien. Zwei Sprengbomben sind in die Halle eingeschlagen, die eine gegenüber dem Westtor, die zweite etwa 25 m weiter südlich. Die Männer arbeiten sich aus dem Verhau wieder heraus. Helm und Lampe sind verloren gegangen. Durch die breiten Lücken, die von den Bomben in die Wand der leicht gebauten Halle gerissen wurden, erkennt plötzlich Arthofer, daß es in der Kleiderablage brennt. Sein Arbeitsplatz ist in dieser Halle und so kennt er jedes Fleckchen. Der erste Gedanke ist: „Meldung an die Luftschutzleitung!" Jedoch der Fernsprechapparat ist zerstört. Aber schon klettert Arthofer im Scheine des aufflackernden Feuers über die wirr durcheinandergeworfenen Trümmer nach dem Standort der kleinen Löschgeräte, packt zwei von ihnen und geht dem Entstehungsbrand zu Leibe. Für wenige Augenblicke nur wirft er sich zu Boden, als wieder Motorenlärm, Maschinengewehrfeuer und das Schießen der Flak zu hören ist.

Sein Kamerad Raum hatte zu gleicher Zeit versucht, gegen die sich erst entwickelnden Brandherde unmittelbar an den Einschlagstellen anzugehen, aber das Gewirr ließ ihn nicht nahe genug herankommen. Männer des Feuerwehrtrupps übernahmen mit wirkungsvolleren Mitteln die Bekämpfung des Feuers. Mit Prellungen und verschiedenen blutenden Wunden fanden sich Arthofer und Raum in der Sanitätsstelle wieder. Arthofers Nase hat erst allmählich ihre alte Form zurückgewonnen und mehrere Zähne fehlen für immer.

[1]) Vgl. „Gasschutz und Luftschutz" **11** (1941) 220, 221.

Die Männer des Feuerwehrtrupps I erhalten bald nach dem Einschlag der Bomben den Befehl zum Eingreifen. Mit dem Löschwagen, der alles Notwendige enthält, arbeiten sich Pregler, Fuchs und Schwab durch herabhängende Drähte, fortgeschleuderte Pflastersteine und sonstige Hindernisse nach der getroffenen Halle. Ein vierter Kamerad ist unterwegs ausgefallen. Schnell wird vom nächsten Hydranten eine Schlauchleitung zu den Brandherden an den Bombentrichtern gelegt. Während Schwab das Feuer bekämpft, gehen Pregler und Fuchs mit einer Kübelspritze gegen die Meisterbude vor, die nun auch zu brennen beginnt.

Die Kameraden Schreiner II, Punzet, Hammelbacher und Bayer, die als Feuerwehrtrupp II erst nach einem anderen Werksgebäude ausgesandt wurden, dort aber keinerlei Brandgefahr vorfanden, stoßen sofort zum Trupp I. Noch arbeiten einige Männer an der Verlängerung der Schlauchleitung, da erscheint das Flugzeug wieder und bestreicht die im Feuerschein sichtbaren Gestalten mit Maschinengewehrfeuer. Zugleich schießt die Flak heftig. Nach kurzem Deckungnehmen wird die Brandbekämpfung wieder aufgenommen. Noch einmal flackert das Feuer an den verschiedenen Stellen auf, dann ist die Gefahr gebannt. Eine Wache bleibt an der getroffenen Halle eingriffsbereit zurück. Der Befehl zum Einrücken kann gegeben werden.

Einsatzbereite Männer des Werkluftschutzes haben wieder einmal durch ihr entschlossenes Verhalten ein Beispiel treuester Pflichterfüllung gegeben.

Zu der Arbeit Wettbewerb „Alarm" von Kurt Krause, Berlin, in „Gasschutz und Luftschutz" 12 (1942) 5—6 (Januarheft).

In seiner Arbeit setzt sich Architekt Krause mit charakteristischen Entwürfen und Vorschlägen aus dem Wettbewerb „Alarm" der Fachgruppe Bauwesen im NSBDT. auseinander. U. a. unterstreicht er dabei die bereits früher gemachte Feststellung, daß runde und vieleckige Türme für die Aufstellung von Schlafgelegenheiten wenig geeignet seien, da der Platz unwirtschaftlich ausgenutzt werde. Unzutreffend ist aber seine Schlußfolgerung, daß diese Türme deshalb dem WLS. und öffentlichen LSR. vorbehalten bleiben müssen, da hier keine Schlafgelegenheit vorzusehen sei. Tatsächlich wird aber auch für diese LSR. ein bestimmter Verhältnissatz der Schutzplätze als Liegeplatz gefordert. Damit ist die Frage nach der günstigsten Ausnutzung von Räumen mit runden oder vieleckigen Umgrenzungsflächen erneut aufgestellt.

Die Schriftwaltung.

AUSLANDSNACHRICHTEN

Dänemark

Der Dänische Luftschutzverein (Dansk Luftvaernsforening) bereitet nach „Politiken" vom 7. März 1942 eine großzügige **Aufklärungstätigkeit** vor, und zwar soll diese unter anderem mit Hilfe von Beratern erfolgen, an die sich die Bevölkerung in allen vorkommenden Fällen um Auskunft wenden kann. Auf diese Weise soll mit Hilfe von 400 „Distriktskonsulenten", davon 100 in Groß-Kopenhagen, das ganze Land bearbeitet werden. Den Distriktsberatern sollen Hilfsberater unterstehen. An solchen werden für die Städte 6000, darunter 2000 für Groß-Kopenhagen, und für das flache Land weitere 6000 gebraucht. Zur Zeit sind bereits außerhalb Kopenhagens 302 Distriktsberater ausgebildet, die Ausbildung der Hilfsberater steht vor dem Abschluß.

In einer Rundfunkansprache teilte unlängst der Präsident des Dänischen Luftschutzvereins, Hofjägermeister Torben F o s s, über die Organisation Näheres mit. Er führte einleitend aus, daß mit zum Allerwichtigsten der sog. „Selbstschutz" gehöre, und der Luftschutzverein habe auf Grund einer Vereinbarung mit dem Innenministerium die einschlägige Aufklärungstätigkeit auf sich genommen. „Alles steht und fällt mit der D i s z i p l i n d e r B e v ö l k e r u n g, und diese kann am besten und richtigsten durch Wissen und Verständnis geschaffen werden." Foss ging sodann auf die Aufgabe der Luftschutzberater näher ein. Der Hilfskonsulent komme am engsten mit den Leuten in Berührung. Er müsse einen Bezirk von geeigneter Größe erhalten und bereit sein, gegenüber allen Bewohnern dieses Bezirks als Ratgeber aufzutreten. Die Hilfsberater könnten die Hauswachen instruieren, die nur eine kurze Unterweisung seitens der öffentlichen Stellen haben erhalten können. Es könnte dies u. a. bei freiwilligen Zusammenkünften geschehen. Zu Hilfsberatern müßten Leute gewählt werden, die in ihrem Bezirk allgemeine Achtung genießen.

Die besondere Aufgabe der Distriktskonsulenten bestehe darin, Hilfskonsulenten auszubilden und bei der Vortragstätigkeit mitzuhelfen. Die Aufklärungsarbeit könne nicht intensiv genug sein. „Neue Kriegsmethoden können neue Bestimmungen mit sich bringen." Es gelte, auf dem Laufenden zu bleiben und mit der Bevölkerung ständig Fühlung zu halten.

SCHRIFTTUM

Der Luftschutz in Schulen und Hochschulen. Von Oberregierungsrat im RMfWEV. H. H e l b i g und Oberstudiendirektor Dr. E. S e l l i e n. 364 Seiten, 3 Tafeln. Verlagsanstalt Otto Stollberg, B e r l i n 1942. Preis 5,80 RM.

Über den Luftschutz in Schulen ist bereits viel geschrieben worden. Neben einer umfangreichen Zeitschriftenliteratur liegen auch mehrere ausgezeichnete Bücher vor, die das Thema in verschiedener Hinsicht beleuchten. Man könnte nun die Frage aufwerfen, ob deshalb ein neues Buch gerechtfertigt sei. Ein eingehendes Studium der Neuerscheinung zeigt aber, daß es sich hier um etwas vollständig Neuartiges handelt. Während sich alle bisher erschienenen Bücher an den Schulmann wenden, ist das vorliegende Werk für die Hand des Verwaltungsbeamten bestimmt. Nicht die Lehrerschaft und die Schulaufsichtsbehörden, sondern die Schulunterhaltsträger und die mit der Durchführung des Luftschutzes betrauten Organe der Polizei sollen an Hand der einschlägigen Verordnungen über die Besonderheiten unterrichtet werden, die gerade mit dem Luftschutz der Bildungsinstitute aller Fachrichtungen und Gattungen verknüpft sind.

Entsprechend der doppelten Aufgabe der Schulen im Luftschutz ist auch der Text des Buches in zwei Teile geteilt. Im ersten Teile wird gezeigt, wie der Luftschutz von Schulen und Hochschulen durchgeführt wird. Dabei wird besonders herausgestellt, wodurch sich der Luftschutz der Schulen von dem des Selbstschutzes und anderer ES.-Betriebe unterscheidet. Der anschließende Teil erörtert die wehrpolitische Aufgabe der Schulen und die Möglichkeiten, den Luftschutz im Unterricht an die Schülerschaft heranzutragen. Verfasser analysiert die Lage im Unterricht der verschiedenen Schulgattungen und gibt Hinweise, wie der Einbau der Luftschutzes entsprechend dem Alter der Schüler erfolgen könnte.

Den Abschluß des Buches bildet eine Sammlung der amtlichen Verlautbarungen zum Luftschutz, deren Kenntnis für den Unterhaltsträger von Bedeutung ist und aus dem hervorgeht, welche Forderungen hinsichtlich der Schulgebäude wie der Lehrmittel vom Luftschutz gestellt werden.

Das neue Buch, dessen Erscheinen durchaus zu begrüßen ist, wird den Schulpatronaten und den Organen des Luftschutzes Fingerzeige geben, wie die Schulen mit Erfolg in die Luftschutzfront einbezogen werden können. Sie werden damit einmal zum Schutz der Schuljugend, der kommenden Generation, beitragen, sie werden aber auch die gleiche Schuljugend für den Luftschutzgedanken gewinnen und auf diesem Wege den Luftschutz immer fester im Volke verankern. Dazu beizutragen, ist die Aufgabe, die dem neuen Buch gestellt ist . 21.

Die Kampfstoffverletzungen (Kampfstofferkrankungen). Von Oberstabsarzt d. R. Prof. Dr. Ernst Gillert. 5. verb. Auflage. 108 Seiten, 4 Abbildungen. Verlag Urban und Schwarzenberg, Berlin und Wien 1941.

Nachdem im April 1938 die erste Auflage dieses Buches[1]) erschienen war, wurde bereits im September des gleichen Jahres eine Neuauflage notwendig. Wenn nunmehr bereits die fünfte Auflage herausgekommen ist, so ist das ein Beweis für ein Bedürfnis, das mit dieser Arbeit befriedigt wurde.

Das Buch ist eine Synthese aus Literaturstudien und eigenen Erfahrungen des Verfassers; das Literaturverzeichnis umfaßt 321 Arbeiten aus dem einschlägigen Weltschrifttum.

Einleitend behandelt Verfasser Fragen um die chemische Waffe, insbesondere in pharmakologischer Hinsicht. Der Hauptteil ist den Vergiftungen mit chemischen Kampfstoffen gewidmet. An die vier Hauptgruppen schließen sich chemische Verbindungen an, die, ohne Kampfstoffe zu sein, bei Kampfhandlungen auftreten, dazu solche, die als Kampfstoffe vorgeschlagen wurden, ohne bisher eingesetzt worden zu sein, sowie künstliche Nebel. Es wird jeweils das typische Vergiftungsbild gezeichnet, therapeutische Maßnahmen werden angedeutet und begründet, die Heilungsaussichten werden auf Grund der Erfahrungen dargelegt. Ein besonderer Abschnitt gilt den Nachkrankheiten und Spätfolgen. Abschließend werden die Aufgaben des Arztes im Luftschutz umrissen.

Wie diese kurze Inhaltsübersicht zeigt, bietet der Verfasser dem Arzt eine Hilfe, sich schnell über das Thema Kampfstofferkrankungen zu unterrichten. Darüber hinaus aber dürfte das Buch von jedem zur Hand genommen werden, der über Einzelfragen Klarheit sucht, zumal das sorgfältig ausgearbeitete Schrifttumsverzeichnis die Wege zu vertieftem Studium ebnet. 21.

Die Passive Verteidigung als Fördererin der chemischen Industrie. Von A. Onrubia, Oberstleutnant der Artillerie. In „Jon", Madrid, Bd. **2** (1942), Nr. 6 (Januar), S. 21—24.

Die passive Verteidigung zielt auf den Schutz der Zivilbevölkerung gegen die Wirkungen von Spreng- und Brandbomben und gegen chemische Kampfstoffe ab. Selbst wenn aber von den letzteren kein Gebrauch gemacht werden sollte, so verbleiben doch das Kohlenoxyd und die Kohlensäure als gefährliche Stoffe; ersteres, das schon in einer Konzentration von $^1/_{1000}$ sehr schwere Störungen verursacht, wird in großen Massen bei der Zersetzung der Sprengstoffe erzeugt, mit denen die Bomben geladen sind. Eine weitere Quelle bilden die Feuersbrünste, bei denen sich daneben auch große Mengen Kohlensäure entwickeln.

Die Vorkehrungen für die passive Verteidigung bringen gewaltige Ausgaben mit sich, jedoch sind diese keineswegs unproduktiv, da sie zum Aufschwung schon bestehender und zur Schaffung neuer Industriezweige führen können, die für die Zukunft des Landes von höchster Wichtigkeit sind. Für Gasmasken benötigt man in erster Linie Kautschuk und Celluloseazetat. Auch wenn lediglich die Bevölkerung der Städte, der Fabrikzentren und der Verkehrsknotenpunkte mit Gasmasken beliefert werden müßte, wären in Spanien nicht weniger als 15 Millionen Stück notwendig, wofür annähernd 1500 t Kautschuk und 300 t Celluloseazetat benötigt würden. Ersterer wäre im Kriegsfall nicht zu erhalten und müßte daher durch eine plastische Masse mit ähnlichen Eigenschaften ersetzt werden. Zu deren Herstellung wäre hauptsächlich Acetylen erforderlich; allein der Kautschukaustauschstoff für Gasmasken würde damit die Erzeugung von 800 bis 1000 t Kalziumkarbid nötig machen. Synthetische Essigsäure und damit Kalziumkarbid benötigt man aber auch für Celluloseacetat, woraus die Augenscheiben verfertigt werden. Es verbleibt noch die Cellulosefrage. Baumwolle scheidet aus, da diese für Gewebe und andere Zwecke benötigt würde. Holz steht in Spanien ebenfalls nur wenig zur Verfügung. Es gibt aber eine Pflanze, die als lästig und völlig unnütz angesehen wird und die man da, wo sie auftritt, auszurotten strebt. Mit der daraus erhaltenen Cellulose hat man eine Nitrocellulose mit einem Stickstoffgehalt von 13,8 v.H. hergestellt, und die Proben bezüglich ihrer Stabilität usw. haben auch die Verwendbarkeit dieser Cellulose für Celluloseacetat ergeben. Die Ausbeute an Cellulose beträgt 27,5 v.H., und die erhältliche Gesamtmenge hat man auf 180 t je Tag berechnet. Dabei wäre noch eine Steigerung möglich, wenn man, statt danach zu trachten, die Pflanze auszurotten, ihre Gewinnung intensiver gestalten würde. Ein solches Erzeugnis könnte außerdem für die Herstellung von Filmen, splitterfreiem Glas, Geweben usw. verwendet werden.

Die Erzeugung von aktiver Kohle ist in Spanien bereits aufgenommen worden und steigert sich mehr und mehr, wobei als Rohstoffe z. B. Oliventrester verwendet werden, die fast nur als Brennmaterial dienten. Was die sonstigen Chemikalien anbelangt, so handelt es sich um eine lange Reihe von Erzeugnissen, die bisher in Spanien nicht hergestellt werden, dabei aber nicht nur für die passive Verteidigung, sondern gleichzeitig auch für die Industrie und die Pharmazie von großer Wichtigkeit sind. Hierher gehören das Kaliumpermanganat, das Natriumbiborat, das Lanolin, das Argirol, das Adrenalin, das Pyramidon, das Methylenblau usw.

Ähnliches gilt bezüglich der Feuerlöschmittel. Es kämen im vorliegenden Fall nur Feuerlöscher in Betracht, bei denen chlorierte und bromierte Kohlenwasserstoffverbindungen verwendet werden. Man würde also Chlor und Brom sowie Acetylen und Alkohole benötigen, die wie der Methyl-, der Butyl- und der Amylalkohol, u. a. auch als Lösungsmittel und für zahlreiche weitere industrielle Zwecke gebraucht werden. 103.

Die Verdunklung. Von Oberregierungsrat Dr.-Ing. habil. Hanns Frommhold, Ing. M. H. Hänsel und Ing. Wilhelm Hahn. Bauwelt-Verlag, Berlin.

Nachtrag vom Dezember 1940. 12 Seiten.

Verdunklungs-Regeln. Ergänzungsband 1942. 46 Seiten, 17 Bilder.

Als wir den Stammband dieses Werkes würdigten[2]), bezeichneten wir ihn als eine erschöpfende Gesamtdarstellung des behandelten Gebietes und erwarteten für die Verdunklung keine grundlegenden Änderungen mehr.

Inzwischen war aber die Blaulichtverordnung erlassen worden, die einen sofortigen Nachtrag notwendig machte. Die Verdunklungs-Regeln dagegen zeichnen im wesentlichen den technischen Fortschritt auf und beweisen damit, daß die gegebenen Richtlinien nicht mehr abgeändert zu werden brauchten. Verfasser behandeln neue Richtleuchtenformen, Hinweisanstriche mit Farben und Leuchtfarben, amtlich zugelassene Tarnblenden und -scheinwerfer und neue technische Vorrichtungen zum Abblenden von Lichtaustrittsöffnungen.

Die Nachträge haben das Werk wieder auf den neuesten Stand gebracht, so daß die Arbeit ihren Platz behaupten konnte. Erfreulich ist, daß die Nachträge das Gebiet abrundeten, ohne daß eine Neuauflage des gesamten Werkes notwendig wurde. 21.

[1]) Vgl. „Gasschutz und Luftschutz" **8** (1938) 348.
[2]) „Gasschutz und Luftschutz" **11** (1941) 72.