GASSCHUTZ UND LUFTSCHUTZ

11. JAHRGANG NR. 6, S. 121 - 140 JUNI 1941

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

Luftkrieg und Luftschutz im Mai 1941

Die Rückwirkung des für Großdeutschland siegreichen Balkanfeldzuges, dessen Abschluß der Führer in der Reichstagssitzung vom 4. Mai dem deutschen Volke verkündete, wurde in der ersten Maihälfte auch auf die Aktionen beider Luftwaffen deutlich spürbar: Einmal versuchte England, in gleicher Weise wie im vergangenen Monat, durch Luftangriffe auf Wohnviertel norddeutscher Städte und der Reichshauptstadt in der Welt Eindruck zu machen, den schwer empfundenen Prestigeverlust auszugleichen und eine Aktivität in der Luft vorzutäuschen, zum andern nahm Deutschland naturgemäß diese Herausforderung nicht ruhig hin, sondern erwiderte sie Zug um Zug mit Vergeltungsschlägen, die in ihren Ausmaßen die britischen Luftangriffe weit übertrafen. Im einzelnen waren die Aktionen folgende:

In der Nacht zum 1. Mai erschien der Engländer mit schwächeren Kräften an verschiedenen Stellen Norddeutschlands sowie in den Außenbezirken der Reichshauptstadt und warf auf Wohnviertel seine Spreng- und Brandbomben ab. Dafür griffen in den Nächten zum 2. und 3. Mai deutsche Kampffliegerverbände den Versorgungshafen Liverpool so nachdrücklich an, daß ausgedehnte Brände und verschiedentlich Explosionen größeren Ausmaßes beobachtet werden konnten. Gleichzeitig richteten sich in beiden Nächten weitere Angriffe gegen andere Häfen, Industrieanlagen und Flugplätze im Süden und Westen der Insel. In der letzteren Nacht (zum 3. 5.) erschien der Feind wiederum über dem Küstengebiet, ohne militärischen oder wehrwirtschaftlichen Schaden anzurichten. Nunmehr bombardierten in der Nacht zum 4. Mai mehrere hundert deutsche Kampfflugzeuge erneut Liverpool und verursachten daselbst nach englischen Meldungen in mehrstündigem Angriff erhebliche Schäden; in den Anlagen am östlichen Mersey-Ufer — Trockendocks, Getreide- und Wollspeichern — entstanden zahlreiche Großfeuer und weithin sichtbare Flächenbrände von gewaltigem Ausmaß. In gleicher Nacht wurden auch noch ein zweiter bedeutender Umschlagsplatz an der Westküste Mittelenglands mit Bomben schwersten Kalibers belegt und an der Ostküste das Hafengebiet und die Industriewerke von Middlesborough heimgesucht. In der Nacht zum 5. Mai wurden Belfast und eine Reihe anderer kriegswichtiger Plätze, in der Nacht zum 6. vor allem Glasgow und in der zum 7. erneut Liverpool und Hull erfolgreich angegriffen. Deutsche Aufklärungsflugzeuge stellten durch Luftbildaufnahme fest, daß drei auf den Hellingen von Belfast liegende, nahezu fertige Schiffe völlig zerstört waren und in Hull ganze Straßenzüge in Trümmern lagen. Ein Einflugversuch der RAF. im Laufe des 6. Mai in das besetzte Küstengebiet scheiterte kläglich: Als sich die britischen Bomber im Schutze von etwa 25 Jagdflugzeugen der Küste bei Calais näherten, durchbrachen deutsche Messerschmitt-Flugzeuge blitzschnell den Sperrkreis der britischen Jäger und zwangen die Blenheim-Bomber, ihre Bombenlast im Notwurf in den Kanal zu werfen. Zwei Bomber stürzten brennend ins Meer, sieben britische Jäger wurden abgeschossen, eine achte Spitfire-Maschine mußte an der französischen Küste notlanden. Auch die in den Nächten zum 4., 6., 7. und 8. Mai vom Gegner mit schwachen Kräften unternommenen Störangriffe auf das Reichsgebiet, darunter einmal auf Südwestdeutschland, verliefen im wesentlichen wirkungslos. In der Zeit vom 30. April bis 8. Mai verlor der Engländer 96 Flugzeuge, während unsere Verluste in gleicher Zeit 60 Flugzeuge betrugen.

Auf allen Fronten des Mittelmeeres versetzten die Verbände der deutschen Luftwaffe in der ersten Maiwoche dem Feinde harte Schläge. Die pausenlosen Angriffe der Stukas auf Stadt und Hafen Tobruk sowie auf britische Geleitzüge im östlichen Mittelmeer waren begleitet von wirkungsvollen Angriffen der Kampf- und Sturzkampfflugzeuge auf die Inseln Malta und Kreta. Deutsche und italienische Fliegerverbände stürzten sich immer wieder in ununterbrochenen Wellen auf Geschützstellungen, Befestigungsanlagen, Truppenansammlungen und Flugplätze dieser beiden Hauptpfeiler der britischen Verteidigung und zerschlugen gleichzeitig die in den Häfen vor Anker liegenden feindlichen Schiffe. Ein großer Schlag glückte der italienischen Luftwaffe gegen einen britischen Geleitzug im westlichen Mittelmeer am 8. Mai: Zwei feindliche Schlachtschiffe, darunter eines der Renown-Klasse, ein Flugzeugträger, drei schwere Kreuzer, ein Torpedobootszerstörer und fünf große Transportschiffe wurden von Bomben und Torpedos der italienischen Flieger schwer getroffen und gleichzeitig 13 feindliche Flugzeuge abgeschossen.

In den Nächten zum 8. und 9. Mai flog die RAF. mit stärkeren Kräften in Nordwest- und Norddeutschland ein. Die angreifenden britischen Verbände wurden auch diesmal von der deutschen Abwehr wirkungsvoll erfaßt und zum überwiegenden Teil zersprengt; bis zur Reichshauptstadt drangen nur einzelne Flugzeuge vor. Als Vergeltung führten in der Nacht zum 11. Mai starke deutsche Kräfte einen Großangriff gegen London durch. Von Beginn der Dunkelheit an bis zur Morgendämmerung waren die deutschen Geschwader ununterbrochen über der englischen Hauptstadt und warfen Hunderte von Tonnen Sprengbomben und über 100 000 Brandbomben auf kriegswichtige Betriebe, Versorgungsanlagen und Docks. Die hierdurch hervorgerufenen Feuersbrünste nahmen bereits in den ersten Stunden des Angriffs einen Umfang an, wie man ihn bisher bei gleichgearteten Unternehmungen noch nicht beobachtet hatte. Die ungewöhnliche Größe der entstandenen Schäden, die sich von den Londoner Docks bis zum Parlament hin über die ganze Stadt verteilten, wurde sowohl von britischen als auch von neutralen Berichterstattern unterstrichen: So bezifferte „Exchange Telegraph" das am Sonntag Morgen eingesetzte Aufräumungskorps auf 10 000 Mann; von anderer Seite wurde betont, daß die in den vorhergehenden Monaten behelfsmäßig durchgeführten Wiederherstellungsarbeiten an Londoner Dock- und Speicheranlagen, Verlade- und Transporteinrichtungen zum größten Teil wieder zunichte gemacht worden seien. In der anschließenden Nacht (zum 12. 5.) griff die deutsche Luftwaffe zahlreiche Flugplätze in Süd- und Mittelengland mit guter Wirkung an. In Hallen, Unterkünften, technischen Anlagen und Treibstofflagern entstanden starke Brände, auf mehreren Flugplätzen wurden Bombentreffer auf abgestellte schwere Kampfflugzeuge erzielt. Weitere Angriffe gegen Industrieziele in den Küstengebieten

riefen in einem kriegswichtigen Werke von Middlesborough sowie in den Dockanlagen von Pembroke große Brände hervor. In gleicher Nacht versenkten deutsche Kampfflugzeuge im Seegebiet des St. Georgs-Kanals zwei Handelsschiffe von insgesamt 16 000 BRT. und einen Tanker von 8000 BRT. und in der Nacht zum 14. Mai im Seegebiet ostwärts Sunderland drei Handelsschiffe von insgesamt 14 000 BRT. In den anschließenden Tagen und Nächten (14. und 15. 5.) wurde weiterer Handelsschiffsraum vernichtet, ferner wurden Flugplätze und andere militärisch wichtige Ziele auf der Insel erfolgreich angegriffen. Einflüge der RAF. erstreckten sich während dieser Zeit auf das norddeutsche Küstengebiet und Helgoland sowie auf West- und Süddeutschland und verliefen, abgesehen von bedauerlichen Verlusten unter der Zivilbevölkerung, ohne größere Wirkung. In der Zeit vom 9. bis 14. Mai verlor der Gegner 67 Flugzeuge, in gleicher Zeit betrug die Zahl der eigenen Verluste 21 Flugzeuge.

Im Mittelmeerraume hatte inzwischen die deutsche Luftwaffe im Verein mit den italienischen Luftstreitkräften weiterhin ununterbrochen schwere Angriffe auf die Inseln Malta und Kreta durchgeführt. Außerdem betätigte sie sich in verschiedenartigster Form und mit stets ausschlaggebendem Erfolge bei den heftigen Kämpfen in Nordafrika, wo der Gegner Mitte Mai alle verfügbaren Kräfte einsetzte, um den eisernen Ring um die Feste Tobruk zu sprengen und bei Sollum die Truppen der Achsenmächte über die ägyptische Grenze zurückzudrängen. In beiden Richtungen blieb dem Feinde ein Erfolg schließlich versagt, und auch wiederholte Versuche des englischen Flottenverbandes, durch Angriffe von See aus eine Entlastung herbeizuführen, scheiterten an der Wachsamkeit der deutschen Flieger: deutsche Stukas parierten augenblicklich derartige Angriffsversuche der britischen Kreuzer- und Zerstörer-Verbände und vereitelten sie mit Nachdruck. Auch in der zweiten Maihälfte nahmen die Luftangriffe der Achsenmächte gegen die beiden Inseln Malta und Kreta ihren Fortgang. Bis Mitte Mai hat Malta nach amtlichen englischen Angaben insgesamt 600 Luftangriffe ertragen müssen[1]), davon allein 100 im Monat April. Am 16. Mai gab der englische Bericht zum ersten Mal „bedeutende" Schäden auf Malta zu, während bisher nur immer von „beträchtlichen" Schäden die Rede war. Tatsächlich sind jedoch die Zerstörungen auf der stark befestigten Felseninsel infolge der systematischen, fast ununterbrochenen Schläge deutscher und italienischer Luftstreitkräfte sehr viel größer, als London zugeben will. So ist durch amerikanische Pressemeldungen bekannt geworden, daß Malta längst seinen Nimbus verloren hat und der Hafen von La Valetta nur noch vorübergehend britischen Kriegsschiffen, und zwar nur leichten Einheiten, einen relativen Schutz zu bieten vermag, ein besonders empfindlicher Ausfall, weil Alexandria eine nur zweitrangige Reparaturwerft besitze. Ebenso sollen nach gleicher Quelle die britischen Flugzeugverluste auf Malta die amtlichen englischen Ziffern weit übertreffen und die Flugplätze ein Trümmerfeld verbrannter Hallen, verwüsteter Rollfelder und zerschlagener Maschinen darstellen. In gleicher Weise wie bei Malta verschärften sich von Mitte Mai an die deutsch-italienischen Luftangriffe auf Kreta und auf das Seegebiet um diese Insel noch weiter. Am 18. Mai beschädigten deutsche Kampf- und Sturzkampfverbände in der Sudabucht von Kreta einen Kreuzer der „York"-Klasse sowie zwei Zerstörer durch Volltreffer und versenkten zwei kleinere Handelsschiffe; außerdem wurden sechs große Handelsschiffe so schwer getroffen, daß mit weiteren Schiffsraumverlusten zu rechnen ist. Gleichzeitig griffen deutsche Jagdflugzeuge Flugplätze auf der Insel an und zerstörten sieben englische Flugzeuge am Boden.

Im Raume über der britischen Insel und über dem Atlantik waren auch in der zweiten Maihälfte die Unternehmungen der deutschen Luftwaffe weiter von Erfolg gekrönt. Bei Tage und bei Nacht griffen deutsche Kampf- und Jagdflugzeuge britische Flugplätze an und zerschlugen Hallen, Rollfelder und feindliche Flugzeuge. Weitere wirksame Luftangriffe richteten sich in der Nacht zum 16. Mai gegen Hafenstädte in Schottland und Südengland, in der Nacht zum 17. Mai gegen Rüstungs- und Versorgungsbetriebe in den Midlands. In den Morgenstunden des gleichen Tages beschädigten Fernkampfflugzeuge 250 km westwärts Irland einen britischen Handelsdampfer von 8000 BRT. so schwer, daß er sank; später wurde gemeldet, daß seine Ladung aus Flugzeugen und Flugzeugteilen bestand. In der Zeit vom 15. bis 17. Mai verlor der Feind 26 Flugzeuge, Deuschland 11.

In den frühen Morgenstunden des 20. Mai begann der Kampf um Kreta. In kühnem Angriff aus der Luft setzten sich deutsche Fallschirmjäger und Luftlandetruppen, unterstützt durch Jagd-, Zerstörer-, Kampf- und Sturzkampffliegerverbände, an taktisch wichtigen Punkten der 8600 km² großen Insel fest. Träger dieses schwierigen Unternehmens war die Luftwaffe; sie mußte nicht nur die Vorherrschaft in der Luft, sondern im Rahmen ihrer Reichweite auch die Vorherrschaft in einem bestimmten Raume über die sehr starken feindlichen Seestreitkräfte gewinnen. Beides gelang ihr. Bereits im Laufe des 21. Mai führte sie schwere Schläge gegen britische Seestreitkräfte, die zu Hilfe eilten. Im Verlauf des folgenden Tages versenkte sie weitere britische Einheiten. Auch am 23. Mai wurden in mehrmaligen kühnen Angriffen deutscher Kampf- und Sturzkampfflugzeuge britische Kreuzer und Zerstörer versenkt. Im Laufe des 24. Mai zeigte sich, daß der Versuch der englischen Flotte, in die Entscheidung um Kreta einzugreifen, gescheitert und die Herrschaft über dem gesamten Kampfraum von der deutschen Luftwaffe errungen war. Der Feind hatte bis zu diesem Tage folgende Verluste: Versenkt waren 7 Kreuzer, 8 Zerstörer, 1 U-Boot und 5 Schnellboote, beschädigt waren 1 Schlachtschiff sowie mehrere Kreuzer und kleinere Einheiten.

Nunmehr wurden weitere Fallschirmtruppen unter Jagdschutz zur Verstärkung abgesetzt. Kampfflugzeuge bombardierten mit guter Wirkung feindliche Batteriestellungen und Maschinengewehrnester, Baracken, Feldlager und Truppenansammlungen auf der Insel, zerstörten mehrere britische Flakstellungen und Funkanlagen und vernichteten Flugzeuge am Boden. Nach Heranführung von Verstärkungen und Nachschub setzte ein planmäßiges Vorgehen deutscher Gebirgsjäger, Fallschirmjäger und Luftlandetruppen in dem schwierigen Gelände der Insel ein, bei dem Verbände von Kampf- und Zerstörerflugzeugen in rollendem Einsatz in den Erdkampf eingriffen. Bereits am 27. Mai wurde die Hauptstadt Chania erreicht und damit der westliche Teil der Insel genommen. Am gleichen Tage griffen deutsche Stukas einen starken britischen Flottenverband an und erzielten vier Bombentreffer schweren Kalibers auf einem Flugzeugträger sowie mehrere Bombentreffer auf zwei Kreuzern und einem großen Tanker. Am 30. Mai fiel auch die zweite bedeutende Stadt der Insel, Hirakleion (Candia), mit ihrem Flugplatz in deutsche Hand. Damit brach der feindliche Widerstand überall zusammen. Reste der zersprengten Briten flüchteten gegen die Südküste, um sich dort bei Nacht einzuschiffen. Aber auch dieser letzte Versuch gelang nur zum kleinsten Teil, da die Wachsamkeit der Luftwaffe ein Herankommen britischer Transporter verhinderte. Das Ergebnis dieses Zweikampfes zwischen der deutschen Luftwaffe und der britischen Flotte des Admirals Cunningham im östlichen Mittelmeer war die umwälzende Erkenntnis, daß in einem engen Seegebiet die Flotte nicht mehr für sich allein die Seeherrschaft beanspruchen kann.

Trotz günstiger Witterung auf dem westlichen Kriegsschauplatz hat die RAF. in der zweiten Maihälfte an verschiedenen Tagen auf Einflugversuche in das Reichsgebiet überhaupt verzichtet, an anderen Tagen Einflüge mit meist nur unzureichenden Kräften unternommen. Dagegen blieb die deutsche Luft-

[1]) Vgl. „Gasschutz und Luftschutz" 11 (1941) 99.

waffe trotz ihrer großen Beanspruchung im Südosten bis Monatsende über dem britischen Mutterlande und dem Atlantischen Ozean weiterhin überaus tätig: ihre Ziele waren Flugplätze, Häfen, Rüstungszentren auf der Insel und Handelsschiffe auf dem Atlantik. In der Zeit vom 15. bis 28. Mai verlor der Feind 115 Flugzeuge, unsere Verluste während dieser Zeit betrugen 57 Flugzeuge. Das Ergebnis des Handelskrieges war auch in diesem Monat außerordentlich hoch. Der Feind verlor insgesamt 746 000 BRT. Handelsschiffsraum, von denen 215 000 BRT. allein durch die Luftwaffe versenkt wurden; damit erhöht sich der Gesamtverlust des Gegners an Handelsschiffsraum seit Kriegsbeginn auf 11,663 Millionen BRT. In gleicher Weise wie diese Bilanz bildet auch die Verlustliste seiner Kriegsschiffe ein überaus trübes Bild für Großbritannien. England verlor im Mai folgende Einheiten: Versenkt wurden von deutschen Luft- und Seestreitkräften ein Schlachtschiff, sieben Kreuzer, elf Zerstörer, sieben Schnellboote, drei Hilfskreuzer, vier Unterseeboote, sechs Vorposten- und Wachboote, dazu von italienischen Luft- und Seestreitkräften fünf Kreuzer, zwei Unterseeboote und ein Zerstörer. Beschädigt wurden im Mai außerdem von Luft- und Seestreitkräften der Achsenmächte durch Sprengund Brandwirkung zwei Schlachtschiffe, zwei Flugzeugträger sowie eine größere Anzahl Kreuzer, Zerstörer und anderer leichter britischer Seestreitkräfte. —

Die Kritik an den Maßnahmen des britischen Luftschutzes kam auch im vergangenen Monat in der englischen Presse nicht zur Ruhe. Vor allem wurden die Feuerwehren und Brandwachen der Londoner Innenstadt heftig kritisiert. Man vertrat den Standpunkt, daß es sehr wohl hätte gelingen können, die riesigen Feuersbrünste wenigstens an einzelnen Stellen einzuschränken, wenn nicht „verhängnisvolle Lücken" im gesamten Luftschutzsystem Groß-Londons vorhanden gewesen wären. Es gäbe noch immer überall Häuser, in denen die Brandwachen ihre Pflicht versäumten. Geschäftshäuser seien unbewacht und überdies verschlossen gewesen, als die Bomben auf ihren Dächern explodierten, und auf diesen unbewachten „Inseln" sei dann das Feuer groß geworden und habe sich ausgebreitet. Der britische Innenminister Morrison sah sich demzufolge Mitte Mai gezwungen, öffentlich Stellung zu nehmen. So führte er im Londoner Nachrichtendienst aus, daß nun einmal „die Schlacht der Flammen" das Gefährlichste für England sei. Die Anforderungen, die an die Feuerwehr gestellt würden, seien nunmehr weit über die wildesten Träume hinausgelangt. Heute entständen bei einem einzigen Angriff 50, 100 und mehr Brände zu gleicher Zeit. Die Wasserleitung sei meist zerstört, außerdem regneten Sprengbomben auf die Feuerwehrleute herunter. In dieser Hölle sich einen Weg zu bahnen und tatkräftig einzugreifen, um die Kriegsindustriewerke zu retten, wäre für die Feuerwehr überaus schwierig und auch verlustreich. Aus den 1400 Feuerwehrbrigaden im September 1940 seien heute Tausende von Brigaden entstanden, und zwei Millionen Männer und Frauen setzten sich als halbberufliche Feuerwehrleute ein, das Feuer zu löschen, bevor es zur Feuersbrunst würde. Dieses große Heer sei aber schwer zu handhaben. Der Bericht endete mit einem dringenden Appell an die Bevölkerung zwecks noch größerer Beteiligung und Hilfeleistung, ohne jedoch Ausblicke oder Richtlinien anzugeben, was nun eigentlich geschehen solle, um der offenbar tatsächlich mangelnden Organisation auf die Beine zu helfen. Interessant in diesem Zusammenhange ist auch die Mitteilung eines Abgeordneten im Unterhause, wonach gemäß Angabe des Metropolitain Water Board's bei den Löscharbeiten einer Nacht in London 450 Millionen Liter Wasser verbraucht worden seien. — Ein anderer Mangel im britischen Luftschutz hat sich nach Berichten amerikanischer Korrespondenten bei der Unterbringung Obdachloser besonders schwer betroffener Städte gezeigt, worüber auch schon im April geklagt wurde[2]). Man plant jetzt, „fahrbare Städte" zu schaffen, also einen Fuhrpark von Wohnwagen, den man stets dorthin dirigiert, wo plötzlich Mangel an Unterkünften eintritt. Gegen dieses Projekt wird jedoch bereits eingewandt, daß es an derartigen Wagen zur Zeit völlig fehle und es auch unmöglich sei, sie in Kürze zu schaffen. — Die Verluste der Zivilbevölkerung im Monat April infolge deutscher Luftangriffe beziffert das britische Sicherheitsministerium mit 6056 Toten und 6926 Schwerverletzten. Die Zahl der Toten sei die höchste seit September vergangenen Jahres (6965) und übersteige die Märzziffer d. J. um rund 1800. Der Londoner Rundfunk gibt dazu noch ergänzend bekannt, daß sich nunmehr die Gesamtverlustzahl der englischen Zivilbevölkerung seit Kriegsbeginn auf über 34 000 Tote und über 46 000 Schwerverletzte[3]) gesteigert habe.

Flugabwehr

Eine Betrachtung über Geräte und Waffen

Oberleutnant Zabel, Berlin

Die Flugabwehr ist eines der Gebiete der Wehrtechnik, das bei den Eigenheiten des Luftzieles — Beweglichkeit im Raum, hohe Geschwindigkeit und kleine Fläche als Ziel — an Physik, Optik, Mechanik und Elektrotechnik hohe Anforderungen stellt.

Zur Flugabwehr sind erforderlich:

1. Entfernungsmesser zur Bestimmung des jeweiligen Ortes des Flugzeuges, bei Nacht in Verbindung mit Richtungshörern und Scheinwerfern,
2. Flakvisiere und Flakkommandogeräte zur Feststellung des immer vor dem augenblicklichen Ort des Zieles gelegenen Punktes im Raum, auf den die Waffen zu richten sind,
3. Flugabwehrkanonen (Flak) und leichte Flak, die in ihrem Aufbau den Eigenheiten der Flugzeugbekämpfung Rechnung tragen.

Entfernungsmesser.

Gegenüber einem früher angewendeten Verfahren der Entfernungsmessung, dem Zweistand- oder Langbasisverfahren, wird heute das Einstandverfahren durch Messen der Entfernung mit einem optischen Gerät bevorzugt. Man unterscheidet dabei grundsätzlich zwischen den monokularen Halbbildgeräten und den binokularen Raumbildgeräten, von denen sich infolge von Schwierigkeiten bei der Messung des schnellbeweglichen Zieles und durch Beschränkung des Gesichtsfeldes immer mehr die Raumbildgeräte eingeführt haben. Bei diesen beruht die Messung auf dem durch Vergrößerung des normalen Augenabstandes von 60 bis 70 mm auf mehrere Meter ermöglichten räumlichen Eindruck des Flugzeuges. Die Genauigkeit der Entfernungsmessung findet durch das räumliche Sehvermögen des Menschen und die Fertigungsgenauigkeit des Gerätes ihre Grenze. Meßfehler nehmen dabei mit dem Quadrat der Entfernung zu.

Richtungshörer (Horchgeräte) und Scheinwerfer.

Das Entfernungmessen kann bei Nacht erst beginnen, wenn das Ziel erkannt und aufgefaßt ist, wozu die Scheinwerfer dienen, die ihre Richtwerte vom Richtungshörer bekommen. Die geringe Schallgeschwindigkeit — bei 8000 Metern braucht der Schall 24 Sekunden — wird bei Übermittlung der Werte in der Schallverzugszeit bereits berücksichtigt. Die Richtungshörer arbeiten entweder nach dem Maxi-

[2]) Vgl. „Gasschutz und Luftschutz" **11** (1941) 102.
[3]) Vgl. „Gasschutz und Luftschutz" **11** (1941) 100.

mal- oder Binauralverfahren. Während bei den ersteren die Richtung gesucht wird, in der der aufgefangene Schall seinen Größtwert hat, beruht das zweite auf der Möglichkeit der Erfassung zeitlicher Unterschiede von sehr kleiner Größe zwischen dem Eintreten des Schalles in das eine und in das andere Ohr.

Allgemein haben die Richtungshörer vier Horchtrichter, von denen je zwei zu einer Horchbasis zusammengefaßt sind, je eine als Basis für Seiten- und Höhenwinkel. Die Genauigkeit der Schallortung entspricht der Größe des Leuchtkegels der Scheinwerfer beim Zielauffassen und beträgt etwa ± 2 Grad.

Die Scheinwerfer mit einem Spiegeldurchmesser von 100 und 150 cm aus Glas oder Metall und einer Leistung von 800 bis 1000 Millionen Normalkerzen haben eine Reichweite bis etwa 10 km. Sie lassen sich in der Seite um 360° und in der Höhe um 90° schwenken und können von Hand ab- und aufgeblendet werden. Die Stromversorgung erfolgt durch einen Generator, der so aufgestellt ist, daß die Horchtätigkeit nicht beeinträchtigt wird.

Flakkommandogerät.

Die verschiedenartigen mathematischen Beziehungen der gefundenen Seiten- und Höhenwinkel, Entfernungen, ermittelten Verbesserungen lassen sich mit der erforderlichen Schnelligkeit und Genauigkeit nur mit Zuhilfenahme besonderer Geräte, der Flakkommandogeräte, ermöglichen. In diesen werden die Einzelrechengänge durch einfach zu bedienende, selbsttätige oder elektrische Getriebe ausgeführt.

Um alle Verzugszeiten aus der Zieländerung weitgehend zu beschränken, muß die Geschoßflugzeit so klein wie möglich gehalten sein. Dann werden die Änderungsmöglichkeiten des Flugzeuges während der kurzen Zeit so gering, daß durch Schießen mit mehreren Geschützen und den damit vergrößerten Streubereich die Treffwahrscheinlichkeit vergrößert wird.

Je nach der Art der Rechnung unterscheidet man zwischen linearen und Winkelgeschwindigkeitsgeräten, bei den ersteren wieder zwischen rein mechanischen und selbsttätigen. Ferner gibt es Geräte, bei denen das Kommandogerät mit dem Entfernungsmesser vereinigt ist.

Übertragungsgerät.

Zur Weitergabe der im Kommandogerät errechneten Geschützwerte verwendet man das Übertragungsgerät, ein Fernmeldegerät von großer Genauigkeit, das den Geberwert ohne Verzugszeit auf eine Entfernung von mehreren 100 m zur Anzeige bringt. Aus den Gebern, die im Kommandogerät von den Ergebniswerten mechanisch angetrieben werden, gelangen diese elektrisch übertragen auf die Empfänger an den Geschützen, wo sie durch Zeiger oder Aufleuchten von Lampen angezeigt werden. Das Gerät ist einfach und betriebssicher, besonders gegen Erschütterungen beim Schießen.

Flugabwehrkanonen.

Die Flugabwehrkanonen, Flak genannt, haben Kaliber von 7,5 bis 10,5 cm, die eine Bekämpfung von Flugzeugen in 8000 bis 9000 m Höhe zulassen. Sie sind den Feldgeschützen durch größere Bewegungsmöglichkeit nach der Breite und Höhe — 360° bzw. 90° — und damit höhere Richtgeschwindigkeit erheblich überlegen. Die stark gesteigerte Geschoßgeschwindigkeit von 800 bis 1000 m/sek. beim Verlassen des Rohres ergibt sich aus der Notwendigkeit einer Verminderung aller Verlustziffern. Das Geschütz wird, nachdem das Geschoß in der Zünderstellmaschine durch Hebelbetätigung auf die in dem Folgezeigeempfänger angezeigte Zünderlaufzeit eingestellt ist, beim Feuerkommando geladen. Das Schließen des Verschlusses erfolgt danach selbsttätig, ebenso das Auswerfen der leeren Hülse und das neue Spannen des Schlagbolzens.

Leichte Flugabwehrkanonen.

Hier handelt es sich um Geschütze mit einem Kaliber von 4,0, 3,7 und 2,5 cm zur Bekämpfung von Zielen bis annähernd 3000 m, von 2 cm bis etwa 2000 m und von Maschinengewehren bis 1000 m. Diese Waffen sind Maschinenwaffen, bei denen Laden, Abfeuern, Auswerfen und Spannen selbsttätig geschehen. Dadurch wird eine hohe Feuergeschwindigkeit erreicht, die bei den großen Kalibern 100 bis 200 Schuß/min., bei den kleineren 200 bis 300 Schuß/min. beträgt. Eine dauernde Abgabe dieser Schußzahlen verbietet jedoch einmal die für die Rohre nicht erträgliche Belastung, zum anderen die erforderliche Nachladung neuer Magazine, die mit 6 bis 8 Schuß bei den großen Waffen, mit 8 bis 10 Schuß bei den kleineren Kalibern versehen sind.

Visiere.

Aus taktischen Gründen läßt sich das Schießverfahren der schweren Flak für die leichte nicht anwenden. Diese Waffen sind deshalb mit Visieren versehen, mit denen der Richtkanonier das Ziel selbst anschneidet. Man begnügt sich mit der Einstellung von geschätzten Werten für Flugzeuggeschwindigkeit, Kurs und Flugneigung und nimmt als einzigen gemessenen Wert die Entfernung. Diese wird gemessen mit einem Gerät von 1 m Basis, das auf der Schulter getragen wird. Die Genauigkeit der Rechnung der Visiere ist natürlich sehr viel geringer als beim Kommandogerät und läßt sich nur ausgleichen durch die viel höhere Feuergeschwindigkeit, Fortfall der Zünderstellung und eine Vereinigung von mehreren, 2 oder 4, Rohren.

Geschosse.

Für die leichten Waffen bis hinunter zu 2 cm werden Geschosse verwendet, die mit hochempfindlichen Aufschlagzündern versehen sind. Diese bringen schon bei kleinster Berührung mit einem Flugzeugteil das Geschoß zur Explosion. Nur die Maschinengewehre haben Vollgeschosse wie für Erdzielbekämpfung. Durch einen Leuchtsatz entsteht eine Lichtspur von der Flugbahn des Geschosses und erhält man bei Beobachtung mit einem optischen Gerät einen räumlichen Eindruck von der Geschoßbahn und ihrem Durchgang durch die Zielebene. Auf diese Weise können Verbesserungen gegeben werden.

Jede der Maschinenwaffen bildet somit für sich eine geschlossene Einheit mit eigenem Entfernungsmesser und Kommandogerät in Form des Visiers.

In engster Zusammenarbeit von Wissenschaft und Technik sind auf deutscher Seite solche Geräte und Waffen entwickelt worden, deren überragende Erfolge an allen Fronten sowohl in der Bekämpfung von Luftangriffen als auch im Erdkampf durch hohe und höchste Auszeichnungen ihre Anerkennung gefunden haben. Die Männer der Flak werden auch in der entscheidenden Stunde des Krieges mit in der vordersten Front stehen und siegen.

Temperamente im Luftschutzraum

Oberstabsarzt a. D. Dr. Bendixsohn, San. Ber. Führer, Charlottenburg

Der unfreiwillige Aufenthalt im Luftschutzraum, bisweilen viele Stunden, unter keineswegs immer sympathischen Menschen, in Kälte, feuchter und schlechter Luft, unter Aufregungen und Befürchtungen, ist wohl für jeden Menschen eine seelische Belastung. Die Reaktion auf diese Belastung ist bei dem einzelnen nach Art und Stärke verschieden, sie hängt von seiner Gesamtpersönlichkeit und von seiner körperlichen Beschaffenheit ab.

Der in seinem Denken, Fühlen und Wollen unausgeglichene Mensch, besonders, wenn er obendrein noch körperlich anfällig ist, Beschwerden hat und dadurch verstimmt ist, wird den Aufenthalt schlechter vertragen als ein körperlich robuster, frohgestimmter Mensch, für den es eine Selbstverständlichkeit ist, daß der Deutsche auch in der Härte des Ertragens seine Gegner übertreffen muß. Auch der durch eine gute Kinderstube oder durch Selbstzucht an Selbstbeherrschung Gewöhnte wird sich durch die Einflüsse des Luftschutzraumes in seinem Verhalten kaum ändern. Wer schließlich die Fähigkeit hat, die Zeitgeschehnisse vom nationalen Standpunkt zu erfassen, positiven Anteil nimmt und den festen Willen hat, mit zum Gelingen beizutragen, der wird alles leicht ertragen und davor behütet werden, die kleinen Entsagungen und Strapazen zu überwerten.

Anders ist es bei den seelisch und in ihrem Gefühlsleben unausgeglichenen Menschen. Unter ihnen fallen besonders vier Typen durch ihr Verhalten auf. Sie entsprechen im Groben jenen bereits von Hippokrates 400 Jahre vor Christi Geburt unterschiedenen Temperamenten. Seine Einteilung hat auch heute wieder eine gewisse Berechtigung und ist in weiten Volkskreisen immer noch die bekannteste.

Hippokrates bezeichnete mit Choleriker den gallsüchtigen, hitzigen, jähzornigen, heißblütigen, mit Sanguiniker den vollblütigen, lebhaften, feurigen, leichtblütigen, auch leichtsinnigen, reizbaren, mit Melancholiker den schwarzgalligen, schwermütigen, auch schwerblütigen und grämigen, mit Phlegmatiker den schleimblütigen, kaltblütigen, trägen und lässigen Menschen.

Die Lehre von den Temperamenten war ursprünglich eine physiologische. Sie ging davon aus, daß die körperliche und seelische Eigenart durch das Überwiegen des einen oder des anderen der Hauptsäfte des menschlichen Körpers (gelbe Galle, schwarze Galle, Blut und Schleim) bedingt sei. Sie wurde später eine psychologische. Man sprach von Temperamenten als von einzelnen besonderen Charaktereigenschaften, die angeboren seien und durch Erziehung und Erfahrung beeinflußt würden.

Heute nähert man sich wieder unter dem Eindruck der Lehre von den Hormonen, die das körperliche und seelische Geschehen wesentlich beeinflussen, der physiologischen Auffassung. Auch darin kommt man der ursprünglichen Temperamentslehre wieder näher, daß man mit der Bezeichnung ihrer vier Typen Menschen mit unausgeglichenem Gefühls- und Empfindungsleben versteht. Die Erkenntnisse hinsichtlich der Körpersäfte haben sich seit Hippokrates dagegen wesentlich geändert.

Von diesen vier Typen fällt der Choleriker in seinem Verhalten dadurch auf, daß er über Kleinigkeiten erregt wird, schimpft, poltert und dauernd zu „blubbern" hat, wie der Berliner sich ausdrückt. Schon beim Fliegeralarm erhebt er sich fluchend, schilt über den lauten, durchdringenden Sirenenton, einmal klingt sie ihm zu lange, ein andermal zu kurz. Unwirsch vor sich hinschimpfend, zieht er sich an und kommt schon erregt und streitsüchtig in den Luftschutzraum, eckt überall an, beunruhigt seine Mitmenschen durch seine aufhetzenden Reden über den Krieg und die Anordnungen der Regierung im allgemeinen, über den Luftschutzraum und Luftschutzwart im besonderen. Dann erregt das Verhalten einzelner Menschen sein Mißfallen, und er versucht, sie zu tyrannisieren. Die meisten sind ihm aus den verschiedensten Gründen unsympathisch, Kinder im allgemeinen störend. Das Zusammensein mit vielen Menschen sei er nicht gewöhnt, es rege ihn auf. In Verkennung seiner eigenen inneren Unruhe geht es ihm einmal zu ruhig, ein andermal zu laut im Luftschutzraum zu. Wenn es schießt und kracht, hat er seine heimliche Freude an dem Erschrecken anderer. Beim Spiel ist er meist der Lauteste und beim Verlieren gerät er leicht in Streit mit den Mitspielenden. Wenn schließlich die Entwarnung ertönt, ist er manchmal auch damit unzufrieden, weil er behauptet, er sei eben gerade warm geworden und müsse nun wieder aufstehen. Der Luftschutzwart hat es mit ihm besonders schwer, weil er sich allen Gemeinschaftshandlungen, wie Ausstattung, Reinhaltung, Beheizung, Durchlüftung des Luftschutzraumes u. dergl., widersetzt, die Einteilung bemängelt, Patrouille nicht mitgehen will und den Schlüssel zu seiner Wohnung auf keinen Fall aus den Händen gibt. Mit anderen Worten, er hat an allem etwas auszusetzen und leistet, wo er kann, passiven Widerstand. Er kann deswegen verheerend wirken, weil er durch sein lautes Wesen und durch seine aufhetzenden Reden häufig Mitläufer findet.

In mancher Weise ähnlich wie der Choleriker reagiert der Melancholiker. Auch ihm ist schwer etwas recht zu machen. Er ist empfindlich, mäkelig, neigt zum Grübeln, denkt dauernd an Fliegeralarm, achtet auf jedes Geräusch in der Nacht und glaubt häufig, die Sirene zu hören, auch wenn sie gar nicht wahrzunehmen ist. Dadurch schläft er unruhig, oder er raubt sich überhaupt den Schlaf. Ertönt aber wirklich die Sirene, so schnellt er aus dem Bett hoch, ist häufig so erregt, daß er sich vor Zittern kaum anziehen kann, und hastet, oft nicht ausreichend bekleidet, überstürzt in den Keller. Dabei zieht er sich dann häufig Unfälle oder Erkältungen zu. In der Luftschutzgemeinschaft ist er der typische Meckerer; er sieht immer nur das Schwere, achtet angstvoll auf das Schießen und den Einschlag der Bomben, verbreitet Gerüchte und Schauergeschichten oder hört doch gern dabei zu. Er schafft auf diese Weise die Voraussetzung für eine Panikstimmung und wird im Ernstfall leicht davon erfaßt. Er klagt dauernd über die schwierigen Zeiten, äußert immer wieder seinen Wunsch und seine Ungeduld nach einer schnellen Beendigung des Krieges. Er entwickelt in seinem Unmut gelegentlich pazifistische Ideen usw. und untergräbt dadurch die Haltung und den Siegeswillen seiner Volksgenossen.

Erträglicher für die Luftschutzgemeinschaft sind der Sanguiniker und der Phlegmatiker.

Der Sanguiniker macht alles interessiert mit und ist für alles zu haben, wenn man ihn nur richtig zu nehmen weiß und seiner Reizbarkeit Rechnung trägt. Er horcht begierig auf das Flakfeuer und die Bombeneinschläge, ist neugierig, verläßt oft den Keller, zeigt sich unvorsichtig und spielt gern den Tapferen. Über die begründete Vorsicht anderer macht er sich gern lustig, setzt sich selber bisweilen unnötigen Gefahren aus, verleitet auch andere dazu. Störend wirkt er durch seine Klatschsucht. Dadurch schafft er Feindschaften und Gegensätze in der

Luftschutzgemeinschaft, die nicht nur der Volksgemeinschaft, sondern auch der kameradschaftlichen Zusammenarbeit abträglich sind. Er übernimmt gern ein Amt und beteiligt sich interessiert an den Abwehrmaßnahmen, die von dem Luftschutzwart angeordnet werden, nur muß man seinem Geltungsbedürfnis und übertriebenen Angeben rechtzeitig entgegentreten.

Der Phlegmatiker schließlich läßt sich durch den Fliegeralarm nicht erschüttern. Er kommt entweder ziemlich spät oder überhaupt nicht in den Keller, überhört bisweilen den Alarm, da er grundsätzlich nicht gestört sein will. Auch mit der Verdunklung hapert es in seiner Wohnung. Er wird daher öfter mit Ordnungsstrafen belegt. Kommt er in den Keller, weil er als Eingeteilter dazu verpflichtet ist, so besteht seine Beschäftigung meist in Schlafen, Essen, Trinken oder Spielen. Für eine Beteiligung an Umlagen ist er vielleicht noch zu haben, aber schwerer schon für eine Mithilfe bei der Abwehr oder bei Patrouillengängen. Jedenfalls bedarf es vielen Zuredens bzw. der Androhung von Meldungen und Polizeistrafen von Seiten des Luftschutzwartes, um ihn zum Mithandeln und zur Erfüllung seiner Pflichten zu veranlassen. Von sich aus ist er zu gleichgültig und ohne höheren Schwung.

Es sollte hiermit nur die Reaktionsweise der verschiedenen Typen geschildert werden. Es soll damit nicht gesagt werden, daß die Temperamente sich stets in so krasser und ausgiebiger Weise im Luftschutzraum bemerkbar zu machen brauchen. Dazu sind die von Hippokrates unterschiedenen Temperamente keine hinreichend scharfen einheitlichen Brgeiffe. Die geschilderten sind „Idealtypen", kommen aber viel häufiger als Mischformen vor. Außerdem finden sich gelegentlich im Verhalten ähnliche, praktisch von den Cholerikern und Phlegmatikern schwer unterscheidbare Geisteskranke im Luftschutzraum ein, die dem Jugendirresein angehören, bzw. von den Sanguinikern und Melancholikern schwer unterscheidbare, krankhaft gehobene oder verstimmte des manisch-depressiven Irreseins.

Auch reizbare Neurastheniker und ältere Menschen mit beginnender Gehirnschlagaderverkalkung und Bluthochdruck sowie andere organisch Erkrankte zeigen gar nicht selten ein Verhalten wie eine Mischform aus dem cholerischen und melancholischen Temperament.

Fließend wie der Übergang von den Temperamenten ins Kranke ist er nach der anderen Seite ins Gesunde. Eine gute Haltung entsteht bei einer ausgeglichenen Mischung zwischen dem Draufgängertum des Cholerikers und dem lebhaften Interesse des Sanguinikers, dem grübelnden Ernst des Melancholikers und der Kaltblütigkeit des Phlegmatikers.

Daß es bei den Temperamenten meist nur zu mehr oder weniger erheblichen Entgleisungen in den angegebenen Richtungen kommt, hängt von den noch vorhandenen anerzogenen Hemmungen der Betreffenden ab, dem Widerhall bzw. der Ablehnung, die sie bei den übrigen Mitgliedern der Luftschutzgemeinschaft finden, und von dem rechtzeitigen ausgleichenden und beschwichtigenden Eingreifen des Luftschutzwartes.

Konfliktmöglichkeiten und Gründe zu Streitigkeiten gibt es natürlich im Luftschutzraum in reichem Maße. Schon bei der Einrichtung der Luftschutzräume, zu der jeder durch seine Arbeit, durch Spenden von Möbeln, Teppichen usw. beitragen soll, sind Konfliktmöglichkeiten gegeben, besonders, wenn sich kleinliche, geizige und bösartige Menschen unter der Luftschutzgemeinschaft befinden.

Die Sauberhaltung, die Beheizung und Belüftung werden häufig durch Undisziplinierte, die sich der Einteilung entziehen wollen, gefährdet.

Über die Benutzung der eingebauten Betten, die für Schwerarbeiter, Frauen, Kinder und Kranke bestimmt sind, muß letzten Endes der Luftschutzwart entscheiden. Bei der Beheizungsfrage wird man bisweilen nicht umhin können, diejenigen, die sich ständig um ihren Kohlenbeitrag zu drücken suchen, in einen unbeheizten Luftschutzraum zu verweisen. Rauchen wird nur in den Gängen außerhalb der Luftschutzraumanlage erlaubt werden können, es ist in den eigentlichen Luftschutzräumen zu verbieten, da die Luft darin zu schnell verbraucht und verdorben würde.

Lautes Erzählen, lautes Skatspielen, Kindergeschrei sind für diejenigen, die lesen, schreiben oder schlafen wollen, entschieden sehr störend. Ein am Tage schwer arbeitender Volksgenosse kann — auch im Interesse der Allgemeinheit — verlangen, daß er im Luftschutzraum die nötige Ruhe zum Schlafen findet. Häufig pflegt auch übermäßiger Alkoholgenuß eine Quelle der Störungen zu werden, besonders, wenn im Luftschutzraum Familienfeste zu Ende gefeiert werden, während ein Teil der Luftschutzgemeinschaft dringend ruhebedürftig ist.

Wohl überlegt muß auch werden, wo Kranke, besonders an ansteckenden Krankheiten Leidende, im Luftschutzraum gesondert von den Gesunden untergebracht werden.

Es ist wichtig, zu wissen, daß sich die vom Luftschutzwart zur Bereitschaft herangezogenen Selbstschutzkräfte in den Luftschutzraum begeben müssen. Bei ihnen besteht eine Verpflichtung, sich im Luftschutzraum aufzuhalten, damit sie im Ernstfall von dem Luftschutzwart bei der Bekämpfung von Feuerschäden und zur Bergung und ersten Hilfe bei anfallenden Verletzten eingesetzt werden können.

Es dürfte eine wichtige Aufgabe der Menschenführung im Luftschutzraum sein, darauf hinzuwirken, daß sich jeder Volksgenosse dort so benimmt, wie es dem zukünftigen Führervolke Europas, wozu der Führer uns machen will, angemessen ist. Die Rolle, Führervolk zu sein, verpflichtet zu einer entsprechenden seelischen Ausrichtung. Wie sich ein Volk in der Öffentlichkeit gibt, und hierzu bietet wohl ganz besonders das Zusammensein im Luftschutzraum Gelegenheit, danach wird seine Reife und die Höhe seines Kulturstandes beurteilt. Sein Verhalten im Luftschutzraum ist mit ein Gradmesser seiner inneren Herzensbildung und seiner Kulturstufe.

Nicht umsonst wird unseren Soldaten an der Front immer wieder eingeschärft, sich auch den besiegten Völkern gegenüber würdig und angemessen zu benehmen und sich nicht zu Ausschreitungen hinreißen zu lassen, wie es die Franzosen und Engländer nach Versailles uns gegenüber taten. Ein solches Vorgehen setzt den Sieger stets herab und ist nicht geeignet, Autorität zu verschaffen. Wenn wir in Zukunft ein europäisches Gemeinsamkeitsgefühl schaffen wollen, dann müssen wir ganz besonders auf

diese Dinge achten. Wir müssen uns immer wieder daran erinnern, daß gelegentlich Angehörige uns keineswegs wohlgesinnter neutraler Staaten und auch feindliche Agenten mit uns im Luftschutzraum sitzen können. Sie nehmen hämisch und frohlockend gern zur Kenntnis, wenn wir durch unsere Reden Zweifel an unserer Haltung, unserer Stimmung, unserer Siegeszuversicht und unserem Durchhaltewillen aufkommen lassen, oder wenn wir es an gegenseitiger Rücksichtnahme, an Verträglichkeit und an geduldigem Ertragen der vielen kleinen und großen Unannehmlichkeiten fehlen lassen. Es ist gut, wenn man sich klar macht, daß es leichter ist, den überlegenen Lebenskünstler und Philosophen in einer Gesellschaft, die man sich selbst ausgewählt hat, zur Schau zu tragen, als in der Luftschutzgemeinschaft mit ihren vielen Konfliktmöglichkeiten unter Beweis zu stellen. Wir müssen uns auch immer wieder daran erinnern, daß die Feindpropaganda nur zu gern aus unserem Verhalten und aus unseren Gesprächen im Luftschutzraum ihre Schlüsse zieht und sie dazu verwendet, um ihre eigenen Volksgenossen zu trösten und zum weiteren Durchhalten aufzumuntern.

Die Menschenführung im Luftschutzraum muß sich im Interesse des großen Ganzen jeder angelegen sein lassen, der sich dazu fähig fühlt und das Zeug dazu hat. Von amtswegen fällt sie dem Luftschutzwart zu. Dazu gehört unabweislich, daß der Luftschutzwart selbst charakterlich eine einwandfreie Persönlichkeit ist, über die nötige Umsicht und Menschenkenntnis, den nötigen Takt und die Sicherheit des Auftretens verfügt, um die verschiedenen Temperamente richtig zu behandeln. Bei den kleinen Schwächen der verschiedenen Menschen darf er nicht die Geduld verlieren, das Große, alle Verbindende muß er immer wieder in den Vordergrund stellen. Er soll nicht gleich mit Gesetzesparagraphen drohen, sondern erst an die besseren Gefühle der Menschen appellieren. Er selbst muß uneigennützig sein, ein Beispiel im Eifer, in der Aufopferung und in der Sorge für die Luftschutzgemeinschaft geben. Er muß selbstverständlich soviel Kenntnis von dem Luftschutzrecht haben, daß er die an ihn gestellten Fragen richtig beantworten kann und sich nicht zu ungesetzlichen Übergriffen verleiten läßt. Er muß eine Ordnung und Reihenfolge schaffen, die die Sauberkeit, richtige Beheizung, Beleuchtung und Ordnung im Luftschutzraum sicherstellen. Er muß das Lösch- und Freimachungsgerät griffbereit aufstellen lassen und die eingeteilten Luftschutzkräfte zur Wachsamkeit anhalten und zur Einsatzbereitschaft mit sich fortreißen können. Dann wird die Luftschutzgemeinschaft Vertrauen zu seiner Führung gewinnen und gern seine Autorität anerkennen. Er muß auch rechtzeitig vorbeugend einschreiten, wenn sich innerhalb der Luftschutzgemeinschaft ein Streit entspinnt und Gegensätze herausbilden oder wenn Panikstimmungen entstehen. Bei den Eingeteilten muß er die Befolgung seiner vorher gut überlegten, notwendigen Anordnungen durchsetzen. Er wird dies um so leichter können, wenn es ihm gelingt, die Gutwilligen für sich zu gewinnen. Notorische Angeber und Stänkerer lassen sich am besten dadurch zur Ruhe bringen, daß man die Gutgesinnten veranlaßt, ihnen gegenüber eine kühle, ablehnende Haltung zu zeigen.

Es besteht nun kein Zweifel darüber — das lehren zahlreiche Beispiele aus den am meisten betroffenen Gebieten unseres Vaterlandes —, daß viele, wenn nicht die meisten Brandschäden durch schnelles Eingreifen einer gut geleiteten und einsatzbereiten Luftschutzgemeinschaft verhindert werden können. Mir selbst ist ein Fall bekannt, bei dem 11 Brandbomben ein Schulgebäude trafen, die sämtlich abgelöscht wurden, so daß nur geringe örtliche Schäden entstanden und der Schulunterricht weiter abgehalten werden konnte. Im Gegensatz dazu sind aber auch genug Fälle bekannt, wo durch Brandbomben zum Teil unwiederbringliche Werte verloren gingen und mehr oder weniger schwerer Schaden für den einzelnen und die Gesamtheit nur deswegen entstand, weil nicht rechtzeitig und zielbewußt zugegriffen wurde.

Die Richtlinien, die für die Bekämpfung der Brandbomben täglich durch den Rundfunk und insbesondere durch den RLB. gegeben werden, sind durchaus zweckentsprechend und beherzigenswert. Wo sie nicht befolgt werden, liegt es an der Person des Luftschutzwartes und am Versagen der Luftschutzgemeinschaft. Wo fahrlässiges Versagen nachgewiesen werden kann, müßte im Interesse der Allgemeinheit und des einzelnen gegen die Betreffenden vorgegangen werden. Zweckmäßiger erscheint es aber, im vorbeugenden Sinne noch mehr als bisher durch Kontrollen festzustellen, wo der Luftschutzwart und die Luftschutzgemeinschaft ihrer selbstverständlichen Pflicht, die sie im Interesse des Großen und Ganzen zu erfüllen haben, aus Bequemlichkeit oder Fahrlässigkeit nicht genügen. Hier frühzeitig eine Änderung zu schaffen, ist Aufgabe der Kontrollorgane.

Der Luftschutzwart sollte bereits in einem gereiften Alter stehen, damit er die nötige Menschenkenntnis sammeln konnte. Er muß auch einige der oben angeführten Eigenschaften besitzen, wenn er den an ihn zu stellenden Aufgaben genügen soll. In dem Lehrgang für Luftschutzwarte kann ihm dann das weitere, gegebenenfalls auch Richtlinien für Menschenbehandlung und Menschenführung, vermittelt werden.

Jeder Volksgenosse muß aber den selbstverständlichen Anstand zeigen, den Luftschutzwart, der sich ehrlich bemüht, in seinem keineswegs leichten, meist nicht erstrebten Amt zu unterstützen. Ganz unverantwortlich ist es, wenn es immer noch sogenannte Volksgenossen fertig bringen, ihm absichtlich das Leben schwer zu machen oder gar aus Rache, daß sie zur Einsatzbereitschaft mit herangezogen wurden, seine Autorität durch Hervorheben kleiner Unzulänglichkeiten zu untergraben.

Ganz besonders in Kriegszeiten ist jeder Volksgenosse nur danach zu bewerten, ob er den ihm anvertrauten Posten mit allen ihm zu Gebote stehenden Kräften restlos auszufüllen sich bemüht. Das Volk muß es lernen, die als Schädlinge zu erkennen und zu brandmarken, die sich selbst drücken, dabei anderen, die im Interesse des großen Ganzen redlich arbeiten, Schwierigkeiten machen.

Schule und Luftschutz

Oberstudiendirektor Dr. Ewald Sellien, Berlin

Das Problem „Schule und Luftschutz" hat, wie schon seit Beginn der Luftschutzarbeit erkannt worden ist, grundsätzlich zwei Seiten: es handelt sich einmal darum, in den Schulgebäuden Luftschutzmaßnahmen zu treffen, die technisch und organisatorisch erforderlich sind, um die Gebäude und ihre Insassen — Lehrer und Schüler — im Rahmen des Möglichen zu schützen und die Durchführung der Unterrichts- und Erziehungsaufgaben weitgehend sicherzustellen; es geht zweitens darum, diese Unterrichts- und Erziehungsarbeit für die große Erziehungsaufgabe dienstbar zu machen, die auf dem Gebiete des Luftschutzes an unserem Volke geleistet werden muß. Die besondere Schwierigkeit der ersten Aufgabe liegt darin, daß die Schule luftschutztechnisch ein Gebäude darstellt, in dem sich zur Unterrichtszeit auf engem Raum eine große Zahl von Personen aufhält, die noch zum Teil durch ihr jugendliches Alter die Durchführung organisatorischer Maßnahmen bei Luftgefahr und Fliegeralarm erheblich erschweren, in dem sich aber in der unterrichtsfreien Zeit im allgemeinen nur sehr wenige Personen befinden, ja, das zum Teil in dieser Zeit überhaupt leer steht, wenn Schulleiter, Hausmeister und Heizer nicht Dienstwohnungen im Gebäude haben. Dieser Schwierigkeit steht auf der anderen Seite gegenüber, daß durch die Schularbeit bei zweckmäßigem Einsatz eine wertvolle Förderung des Luftschutzgedankens möglich ist, daß die Schule zu rechtem Luftschutz- und Wehrgeist erziehen und daß sie auf dem Wege über die Kinder auch auf die Erwachsenen wirken kann. „Die Schule als Belastung und Nutzen im Luftschutz" heißt daher treffend ein Aufsatz, den der Ehrenpräsident des RLB., General der Flakartillerie z. V. Grimme, vor etwa zwei Jahren veröffentlichte[1]).

Entwicklung.

Die tatsächliche Entwicklung auf dem Gebiet des Schulluftschutzes geht denn auch den vorbezeichneten Weg. Nach ersten Anregungen einzelner erfolgt bald nach der Machtübernahme die wesentliche Anordnung des Preußischen Ministers für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung vom 17. 2. 1934 (U II C 15676/33), nach der für alle Schulen ein Luftschutzobmann bestellt werden mußte[2]). Seine Hauptaufgabe war, den Schulleiter in allen Luftschutzfragen zu beraten und für die Pflege des Luftschutzgedankens im Unterricht Sorge zu tragen. Für die Durchführung der praktischen Luftschutzvorbereitungen im Schulgebäude blieb der Luftschutzwart zuständig.

Die übrigen Länder folgten bald dem Vorgehen Preußens und schufen ebenfalls die Stelle des Luftschutzobmanns. Die nachgeordneten Behörden aller Länder ergänzten durch Verfügungen und Anordnungen die ministeriellen Bestimmungen[3]), zum Teil wurde sogar Luftschutzunterricht eingerichtet. Bei diesem Teil der Arbeit konnte der parallel zu den behördlichen Maßnahmen laufende Einsatz des NS.-Lehrerbundes und des Reichsluftschutzbundes wirksam ausgewertet werden. In zahlreichen, zum Teil gemeinsam veranstalteten Kursen wurden Lehrer im Luftschutz ausgebildet, in Arbeitsgemeinschaften des NSLB. wurden Lehrpläne ausgearbeitet und der Schule zur Verfügung gestellt; ein besonderes Übereinkommen zwischen RLB. und NSLB. im Mai 1938 stellte ein enges Zusammenarbeiten der beiden großen Organisationen sicher.

In ähnlicher Weise haben Hitlerjugend und Bund Deutscher Mädel im Dienst des Luftschutzes mitgewirkt. Eine große Reihe von Lagern der Staatsjugend diente der Luftschutzausbildung unserer Jungen und Mädel. Eine im Jahre 1939 geschlossene Vereinbarung zwischen dem Jugendführer des Deutschen Reiches und dem Präsidenten des RLB. regelte grundsätzlich und umfassend die Zusammenarbeit auch zwischen diesen Organisationen und stellte die Luftschutzausbildung aller Jugendlichen von 13 bis 14 Jahren in besonderen Kursen sicher[4]).

Weitere Einzelheiten der Luftschutzarbeit in den Schulen wurden durch eine größere Zahl von Erlassen des Reichserziehungsministeriums geregelt. So wurde, um nur einiges zu nennen, der Luftschutz, wenn auch nur kurz, in dem großen „Luftfahrterlaß" vom 17. 11. 1934 — RU III 10. 1 — erwähnt; es wurde die vom Zentralinstitut für Erziehung und Unterricht zusammengestellte Ausstellung „Die Schule im Dienste des Luftschutzes" als Wanderausstellung in ganz Deutschland gezeigt (Erlaß vom 21. 8. 1935 — E III b 2220); es wurden Vorlesungen über chemische Kampfstoffe und die Behandlung der Kampfstofferkrankungen in den Hochschulunterricht eingefügt; die Studierenden der Medizin, Zahn- und Veterinärmedizin sowie der Chemie mußten in ihren Prüfungen Kenntnisse aus den genannten Gebieten nachweisen (Erlaß vom 26. 6. 1937 — W I 2070 usw. — und vom 12. 4. 1938 — W I 13330 usw.); der 2. 6. 1937 wurde zum „Jugend-Luftschutz-Tag" bestimmt (Erlaß vom 23. 4. 1937 — E III b 931 usw. —); an der „Woche der VM" sollte sich die Schule werbend beteiligen (Erl. vom 29. 8. 1938 — E III b 2675/38 E II —). Auch in die neuen Lehrpläne, die seit 1938 für die verschiedenen Schulformen erschienen sind, wurde der Luftschutz als wichtiges Mittel der Wehrerziehung an einer Reihe von Stellen eingebaut. Für die Technischen Hochschulen erging ebenfalls ein wichtiger Erlaß, der die Fragen des technischen Luftschutzes in den Lehrplan dieser Hochschulen und der Bergakademien eingliederte. Es wurden „Seminare für technischen Luftschutz" eingerichtet.

Nach der Seite der äußeren Verwaltung geschah in den Jahren bis 1939 aus erklärlichen Gründen weniger: Sondermaßnahmen für Schulen setzten das Vorhandensein entsprechender allgemeiner Maßnahmen und Vorschriften voraus. Erst mit dem Voranschreiten auf dem Gebiete des Luftschutzes überhaupt konnten auch die Schulgebäude luftschutzbereit gemacht werden. Aber schon 1934 gab der Reichserziehungsminister einen Erlaß des Preußischen Ministers

1) Vgl. „Luftfahrt und Schule", 4 (1938) S. 86.
2) Vgl. „Gasschutz und Luftschutz", 5 (1935) S. 35.
3) Vgl. G. Lerch in „Luftfahrt und Schule", 3 (1937) S. 18.
4) Vgl. „Luftfahrt und Schule", 4 (1938) S. 259.

des Innern bekannt (Erl. vom 4. 6. 1934 — U II c 15872/34 —), in dem die Behörden darauf hingewiesen wurden, daß sie mit ihren Selbstschutzmaßnahmen der Bevölkerung ein gutes Beispiel geben sollten. Die Mittel dazu müßten allerdings den zur Verfügung stehenden Haushaltsmitteln entnommen werden.

Die Jahre 1939 und 1940 brachten dann die grundsätzlichen Erlasse für den Luftschutz in Schulen:

1. Ein Erlaß vom 25. 8. 1939 — K I b 8752/30. 6. II, RV, E — leitete den Schulen den Entwurf der Anlage 2 zur Luftwaffendienstvorschrift 755 (Richtlinien für die Durchführung des erweiterten Selbstschutzes im Luftschutz) unter dem Titel „Luftschutz in Schulen" mit der Anweisung zu, die Bestimmungen der genannten Anlage 2 — vorbehaltlich einer endgültigen Regelung — unverzüglich für die Schulen aller Art in Luftschutzorten I. Ordnung durchzuführen. Dem Entwurf der Anlage 2 zur L.Dv. 755 waren als Anhang „Richtlinien für die behelfsmäßige Herrichtung von Luftschutzräumen in bestehenden Gebäuden" beigegeben.

2. Für die Luftschutzorte II. und III. Ordnung ordnete der ergänzende „Luftschutzerlaß" vom 30. 10. 1939 — K I b 8752/30. 10. 39 (68) usw. — die Vorbereitung geeigneter materieller und organisatorischer Luftschutzmaßnahmen an, die vom Schulleiter in engster Zusammenarbeit mit dem örtlichen Luftschutzleiter und den zuständigen Stellen des RLB. getroffen werden sollten.

Darüber hinaus umriß der Erlaß die Aufgaben im einzelnen, die dem Schulleiter auf dem Gebiet des Luftschutzes erwachsen. „Hauptaufgabe jedes Schulleiters ist die verantwortliche Vorsorge dafür, daß die Führung der Schuljugend für den Luftschutzernstfall organisatorisch aufs beste vorbereitet wird." Im Rahmen der Haushaltsmittel hat er für eine „sinnvolle Durchführung der allgemein angeordneten Luftschutzbehelfsmaßnahmen" zu sorgen. Gegebenenfalls soll er diese Arbeiten in freiwilligem Einsatz der Lehrer und Schüler ausführen lassen und selbst dabei durch Aufklärung und Vorbild mitwirken. Schließlich hat er die Verpflichtung, über den materiellen Stand des Luftschutzes in seiner Schule, gegebenenfalls unaufgefordert, an den Schulunterhaltsträger zu berichten, auf Mängel aufmerksam zu machen und Vorschläge für zweckdienliche Maßnahmen zu machen.

Auch die Frage der Geldmittel für den Luftschutz erfuhr durch den Erlaß eine Klärung. Für die staatlichen Schulen Preußens stellte der Finanzminister Mittel zum Bau von Luftschutzräumen zur Verfügung; den Gemeinden sollte für ihre Schulen eine Anweisung des Reichsinnenministers bald zugehen.

Neben all diesen Verwaltungsbestimmungen bringt der „Luftschutzerlaß" vom 30. 10. 1939 auch eine — in gewissem Sinne abschließende — ministerielle Stellungnahme zum Einsatz der Schule für die Förderung des Luftschutzgedankens: „Die deutsche Schule hat durch unterrichtliche Mittel eine wichtige, vorbeugende Aufklärungs- und Erziehungsarbeit zu luftschutzgemäßem Verhalten und zum Verständnis für die Bedeutung und Erfordernisse des Luftschutzes zu leisten". Die Behandlung des Luftschutzes im Unterricht aller Schulen wurde daher angeordnet. „Richtlinien für die Behandlung des Luftschutzes im Unterricht der Schulen" wurden als Anlage dem Erlaß beigefügt.

3. Die endgültige Fassung der L.Dv. 755, Beiheft 2 „Luftschutz in Schulen und Hochschulen", deren Entwurf nach dem oben Gesagten unterm 25. 8. 1939 bekanntgegeben worden war, wurde am 30. 12. 1940 als Anlage zu dem Erlaß K I b 8752/7. 11. (100) usw. veröffentlicht. Zusammen mit den erläuternden Bemerkungen dieses Erlasses stellt dieses Beiheft 2 zur L.Dv. 755 die Regelung der organisatorischen und materiellen Luftschutzfragen in Schulen dar.

Luftschutz in Schulen.

Aus dem vorstehenden Überblick über die Entwicklung des Luftschutzes in Schulen ergibt sich, daß der Ausgangspunkt für die Darstellung der im Schulluftschutz geltenden Bestimmungen die Erlasse vom 30. 10. 1939 und vom 30. 12. 1940 sein müssen. Auf die Unterschiede, die zwischen dem Entwurf und der endgültigen Fassung der L.Dv. 755/2 bestehen, soll nicht eingegangen werden[5]).

Das Beiheft 2 zur L.Dv. 755 gliedert sich in drei Abschnitte:

I. Allgemeines.
II. Selbstschutz.
III. Erweiterter Selbstschutz.
  A. Organisatorische Maßnahmen.
  B. Technische Maßnahmen.
  C. Maßnahmen bei Aufruf des Luftschutzes.

Zunächst wird unter I festgestellt, daß „Schulen" im Sinne der Richtlinien alle zum Geschäftsbereich des Reichserziehungsministeriums gehörenden öffentlichen und privaten Unterrichtsanstalten mit Einschluß der Hoch- und Fachschulen nebst den dazu gehörenden Instituten sind. Ausgenommen sind nur die Anstalten, die wegen der Größe und des Umfanges ihrer technischen Einrichtungen dem Werkluftschutz zugeteilt sind. Für alle anderen „Schulen" hat der Schulleiter gemäß § 6 der I. DVO. zum Luftschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. 9. 1939 beim örtlichen Luftschutzleiter die Entscheidung darüber zu beantragen, ob die Schule zum Selbstschutz oder zum erweiterten Selbstschutz gehören soll. Wegen der sehr verschiedenen finanziellen Auswirkung, die durch diese Eingruppierung bei Durchführung der zu treffenden Luftschutzmaßnahmen eintritt, hat der örtliche Luftschutzleiter vor seiner Entscheidung dem Schulunterhaltsträger Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

Bei den zum Selbstschutz zählenden Schulen ist zwischen privaten und öffentlichen zu unterscheiden. Die ersteren haben den Selbstschutz nach den allgemeinen Vorschriften für den Selbstschutz durchzuführen. Sie haben außerdem die später beim erweiterten Selbstschutz zu besprechenden Anordnungen über den behelfsmäßigen Ausbau der Luftschutzräume und — gegebenenfalls — über die Anlage von Deckungsgräben, über den Umfang des Schulunterrichts und über den etwa einzurichtenden Bereitschaftsdienst zu beachten. Auf die Bestimmungen der IX. DVO. nebst Ausführungsbestimmungen wird ausdrücklich hingewiesen. Die Schulleiter der öffentlichen Schulen im Selbstschutz haben beim RLB. die Beratung des Schulleiters und die Ausbildung der Selbstschutzkräfte zu beantragen. Der Schulunter-

[5]) Vgl. hierzu auch H. Helbig, Luftschutz in Schulen und Hochschulen („Luftfahrt und Schule", 6. Jahrg., S. 39 ff.), und Graf Hardenberg, Bemerkungen zu den neuen Richtlinien über den Luftschutz in Schulen und Hochschulen (ebenda S. 52 f.).

haltsträger ist davon in Kenntnis zu setzen, obwohl die staatlichen und gemeindlichen Schulen für die Ausbildung keine Zahlungen an den RLB. zu leisten haben.

Für die zum erweiterten Selbstschutz gehörenden Schulen enthält der Teil III die Bestimmungen. Auch bei ihnen erfolgen die Ausbildung der Betriebsluftschutzleiter und der Einsatzgruppe sowie die laufende Beratung durch den RLB. jetzt kostenlos. Im übrigen gelten die Vorschriften der L.Dv. 755 mit Abweichungen, die sich aus der folgenden Darstellung ergeben.

„Gefolgschaft" im Sinne der L.Dv. 755 sind

1. der Schulleiter, Lehrer(innen), der Hausmeister, Heizer und anderes Personal,
2. die Schüler(innen).

Aus beiden Gruppen kann die Einsatzgruppe zusammengestellt werden, jedoch sollen von Schülern und Schülerinnen möglichst nur ältere herangezogen werden. Die Führer der einzelnen Trupps müssen der 1. Gruppe entnommen werden. Betriebsluftschutzleiter soll der Schulleiter oder ein Lehrer sein, der möglichst in der Nähe des Schulgebäudes wohnt. Sein Stellvertreter soll ein anderer Lehrer, in der unterrichtsfreien Zeit der Schulhausmeister sein.

Organisatorische Maßnahmen sind für den Fall des Fliegeralarms zu treffen. Es müssen in den Räumen, die von Lehrern und Schülern (gemeint sind immer auch Lehrerinnen und Schülerinnen) zum Unterricht oder sonstigen Aufenthalt benutzt werden, ebenso wie in den Treppenhäusern an geeigneten Stellen Aushänge vorhanden sein, die die Art der Bekanntgabe des Fliegeralarms, wie sie für die betreffende Schule vorgesehen ist (meist wird es ein besonderes Klingelzeichen sein), zur Kenntnis bringen. Notwendige Angaben über das Verhalten bei Fliegeralarm, besonders Hinweise für das Aufsuchen des nächsten Luftschutzraumes, sind in diese Aushänge ebenfalls aufzunehmen.

Die technischen Maßnahmen richten sich grundsätzlich nach den Vorschriften der L.Dv. 755 (Anhang 5). Es wird aber folgendes Sanitätsgerät für jede Schule zwingend vorgeschrieben: eine LS.-Hausapotheke oder ein LS.-Verbandkasten sowie eine oder mehrere (notfalls behelfsmäßige) LS.-Krankentragen. Die weitere Ausrüstung ist von der Größe der betreffenden Schule abhängig. Gaserkennungsmittel (Spürpulver oder Spürpapier) müssen vorrätig gehalten werden.

Besondere Bedeutung kommt den LS.-Räumen in den Schulen zu. Für sie gelten die Bestimmungen der II. DVO. zum LS.-Gesetz vom 4. 5. 1937 und der dazu erlassenen „Ersten Ausführungsbestimmungen zum § 1", der sogenannten „Schutzraumbestimmungen" vom gleichen Tage, wenn die Schulen nach Erlaß dieser Verordnung errichtet worden sind. Für alle anderen Schulen ist der Ausbau in endgültiger Bauweise anzustreben. Im übrigen sind behelfsmäßige LS.-Räume nach den Bestimmungen der IX. DVO. zum LS.-Gesetz vom 17. 8. 1939 nebst Ausführungsbestimmungen herzurichten. Reichen die zur Verfügung stehenden Räume nicht aus, so sind für die Personen, die nicht untergebracht werden können, vorschriftsmäßige Deckungsgräben in der Nähe der Schule anzulegen.

Das Vorhandensein ausreichender LS.-Räume bestimmt neben der Luftlage das Ausmaß und der Umfang des Schulbetriebes. Schulen mit genügend LS.-Räumen haben nur mit Einschränkungen ihres Unterrichts zu rechnen, wenn es die besondere Luftlage erfordert; diese Einschränkungen werden besonders, und zwar vom Luftgaukommando, befohlen. Ein solcher Befehl wird nur ausnahmsweise gegeben werden, wenn feststeht, daß die Schule während der Schulzeit oder während des Hin- und Rückweges der Schüler durch Luftangriffe auf benachbarte wichtige Luftziele stark in Mitleidenschaft gezogen wird. In stärkerem Maße werden Schulen, die nicht genügende oder gar keine LS.-Räume besitzen, mit Einschränkungen und sogar Schließung zu rechnen haben. In erster Linie kommen also hierfür Schulen „in besonders luftempfindlichen Stadtteilen" in Frage. Der Zusatzerlaß des Reichserziehungsministers vom 30. 12. 1940 betont aber auch wie oben, daß die Einschränkungen nur angeordnet werden sollen, wenn auf Grund der vorliegenden Erfahrungen während der Schulzeit oder während des Hin- und Rückwegs der Schüler Luftangriffe zu erwarten sind. Das wird dann noch dahin erläutert, daß z. B. bei der augenblicklichen Luftlage während der Vormittags- und frühen Nachmittagsstunden Unterricht sein kann. Im übrigen muß bei Beschränkungen dafür gesorgt werden, daß die Schüler möglichst Unterricht erhalten (Verteilung auf andere Schulen, Unterricht in zwei Schichten am Vor- und Nachmittag).

Der Abschnitt III C behandelt die Maßnahmen bei Aufruf des Luftschutzes. Auf die Nr. 37 ff. der L.Dv. 755 wird dabei ausdrücklich verwiesen. An besonderen Bestimmungen enthält dieser Teil Vorschriften über den Bereitschaftsdienst in den Schulen, der während der unterrichtsfreien Zeit (Ferien, Sonn- und Feiertage, Nachtzeit) oder bei vorübergehender Einstellung des Schulunterrichts nach den allgemeinen Bestimmungen der L.Dv. 755 eingerichtet werden muß; er bestimmt ferner, daß nach Eingang der Warnmeldung (bei den an die Vorwarnung angeschlossenen Instituten usw.) oder bei Fliegeralarm Schüler nicht mehr aus dem Schulgrundstück entlassen werden dürfen und daß nach Fliegeralarm Lehrkräfte der Anstalt die Aufsicht in den Luftschutzräumen zu übernehmen haben.

Besonders wird die Frage des Bereitschaftsdienstes in Ziffer 15 behandelt. Es müssen „so viel Kräfte der Einsatzgruppe in der Schule anwesend sein oder schnell herbeigeholt werden können, als zur ersten Brandbekämpfung und zur Leistung der ersten Hilfe erforderlich sind". Im allgemeinen sollen je Gebäude 2 bis 3 Löschkräfte und eine ausgebildete Person für die erste Hilfe vorhanden sein. Diese Gefolgschaftsmitglieder sind zweckentsprechend unterzubringen. Um Überbeanspruchungen zu vermeiden, sind, soweit die Luftlage in Sonderfällen nicht Abweichungen erforderlich macht, Anweisungen gegeben werden, wie oft die einzelnen Gefolgschaftsmitglieder im Monat zum Bereitschaftsdienst herangezogen werden dürfen. Auch die etwa notwendigen Ruhepausen nach einem anstrengenden Einsatz werden festgelegt. Jugendliche unter 16 Jahren sind vom Bereitschaftsdienst zu befreien. Dasselbe gilt von Frauen mit Kleinkindern (unter 3 Jahren). Frauen mit Kindern unter 14 Jahren dürfen nur herangezogen werden, wenn die einwandfreie Betreuung ihrer

Kinder während ihrer Dienstzeit sichergestellt ist.

Zu diesen Vorschriften stellt der Zusatzerlaß des Reichserziehungsministers vom 30. 12. 1940 noch folgendes fest: Der Bereitschaftsdienst soll im allgemeinen von der Polizei nur angeordnet werden, wenn erfahrungsgemäß mit Luftangriffen gerechnet werden kann; in den Tagesstunden dürfte daher bei der derzeitigen Luftlage auch in stark luftgefährdeten Orten ein Bereitschaftsdienst in Schulen nicht erforderlich sein. In der übrigen Zeit wird „von der Anordnung eines Bereitschaftsdienstes in Zukunft auch da abgesehen werden, wo Gefolgschaftsmitglieder in ausreichender Zahl in mittel- oder unmittelbarer Nähe (Direktorwohnung, Hausmeisterwohnung) wohnen". Hierbei kommt es natürlich auf die besonderen Verhältnisse der Einzelschule an, die von den zuständigen Stellen berücksichtigt werden müssen. Der angezogene Erlaß betont abschließend, daß nach wie vor alle Maßnahmen im Einvernehmen mit dem örtlichen Luftschutzleiter zu treffen sind.

Luftschutz im Unterricht.

Auf die große Bedeutung, die einer Berücksichtigung des Luftschutzes im Unterricht beizumessen ist, wurde bereits hingewiesen: Förderung des Luftschutzgedankens in der Schule ist Wehrerziehung und ein gutes Mittel, auch auf die Erwachsenen auf dem Umweg über die Kinder Einfluß zu nehmen. Darum betont der „Luftschutzerlaß" des Reichserziehungsministers vom 30. 10. 1939 ausdrücklich „die allgemeine und dauernde Aufgabe der deutschen Schule für die Luftschutzerziehung unseres Volkes". Das Mittel der Schule aber ist der Unterricht. Es ist daher wesentlich, daß der Erlaß über die Angabe des allgemeinen Zieles hinaus „Richtlinien für die Behandlung des Luftschutzes im Unterricht der Schulen" gibt, die verbindlich für alle Volks-, Mittel- und Höheren Schulen sowie für die gewerblichen Berufs-, Handels- und Frauenarbeitsschulen sind. Es wird grundsätzlich festgelegt, was der Unterricht zu leisten hat und welchen Umfang die Unterweisung haben soll.

Als allgemeines Lehrziel wird gefordert: „Die Schüler müssen die Bedeutung des Luftschutzes für die Aufrechterhaltung der Wehrkraft unseres Volkes kennenlernen." Es geht also nicht nur um die Übermittlung des Wissens um die Sache, sondern wesentlich sind daneben die erziehlichen Gesichtspunkte. Die Schule soll dabei nicht etwa die Ausbildungsarbeit des RLB. übernehmen, sie leistet nur „vorbeugende Aufklärungs- und Erziehungsarbeit" und soll „Verständnis für die Bedeutung und die Erfordernisse des Luftschutzes" im Schüler erwecken. Sie wird ihm daher im Unterricht und nach den Methoden dieses Unterrichts Luftschutzunterweisungen geben, damit er sich luftschutzgemäß verhalten kann; sie muß aber daneben darauf bedacht sein, neben dem Wissen den Willen zum Einsatz zu wecken. Das wird ihr gelingen, wenn sie nach den rechten Methoden ihres Unterrichts arbeitet, der immer „erziehender Unterricht" sein soll. Sie wird den Schüler den Luftschutz im Rahmen unserer Landesverteidigung sehen lassen — und wird ihn dazu begeistern, als Kämpfer im Luftschutz anzutreten und die Ehre zu erwerben, von der der Reichsmarschall gesagt hat, daß sie so hoch ist wie die des Soldaten an der Front! Wer die Berichte in der „Sirene" seit Kriegsbeginn gelesen hat, weiß, daß diese Arbeit der Schule nicht ohne Erfolg war. —

Aus der besprochenen Zielsetzung ergeben sich sofort einige grundsätzliche Entscheidungen des Erlasses für die Durchführung der Schulluftschutzarbeit:

1. Wenn Luftschutzunterweisung und -erziehung Teile der allgemeinen Wehrerziehung sind, müssen sie an alle Schüler und Schülerinnen herangebracht werden. Die Luftgefährdung und Luftempfindlichkeit des Schulortes sind dann nicht grundsätzlich wesentlich für die Durchführung der Luftschutzarbeit. Auch auf dem flachen Lande muß sie im Sinne des Erlasses geleistet werden.

2. Die Luftschutzunterweisung wird nicht als besonderes Lehrfach in den Unterricht der Schulen eingebaut, sondern soll als Unterrichtsprinzip den Unterricht aller Fächer durchdringen. Sie soll überall da einsetzen, wo sie ohne Schwierigkeit herangezogen werden kann, um als Ergänzung und Belebung der anderen Lehrstoffe zu dienen. Es wird also kein „Luftschutzunterricht" eingerichtet, sondern „Luftschutz im Unterricht" gefordert.

3. Der Weg, auf dem der Einbau des Luftschutzes erfolgen soll, ist demnach zunächst der der gelegentlichen Unterweisung. Richtig durchgeführt, hat dieser Weg viele Vorzüge. Seine Hauptschwierigkeit ist darin zu sehen, daß das ganze Gebiet stark aufgeteilt und dem Schüler der Eindruck eines einheitlichen Ganzen genommen wird. Geeignete Maßnahmen des Schulleiters lassen diese Schwierigkeit zwar überwinden: genaue Stoffverteilungspläne für die betreffende Schule, gelegentliche zusammenfassende Vorträge, Filmvorführungen u. ähnl. können dazu dienen, die Einheitlichkeit herzustellen. Aber von Vorteil dürfte es dennoch sein, wenn wenigstens das Wichtigste aus dem Gebiet des Luftschutzes ein für allemal festgelegt wird. Der „Luftschutzerlaß" führt diesen Pflichtunterricht ein. Er bestimmt in seinen „Richtlinien", daß neben der gelegentlichen Besprechung des Luftschutzes gewisse Lehrstoffe pflichtmäßig erarbeitet werden müssen, und schreibt für die verschiedenen Schularten vor, welches diese Stoffe sind. Der Pflichtunterricht gibt also ein festes Gerüst, an das sich die gelegentlichen Unterweisungen mehr oder weniger eng anzulehnen haben.

Der pflichtmäßig zu erarbeitende Stoff ist grundsätzlich in allen Schularten gleich. Es sind die wichtigsten Fragen der Brandgefahr und des Brandschutzes, der Gasgefahr und des Gasschutzes, einschließlich der ersten Hilfe bei Kampfstofferkrankungen, zu besprechen. Dazu kommt etwas über das Verhalten im Luftschutzraum. Selbstverständlich unterscheidet sich die Behandlung in den verschiedenen Schularten wesentlich voneinander. Das erklärt sich ohne weiteres aus dem verschiedenen Lebensalter der Schüler und aus den verschieden gerichteten Lehrzielen dieser Schularten. Die Volksschule wird ihrer Aufgabe entsprechend nur die grundlegenden Kenntnisse und Fertigkeiten

aus den oben angeführten Gebieten des Luftschutzes in ihren Unterricht einbauen, um ihre Schüler zu befähigen, das Wichtigste so zu verstehen, daß der wehrpolitische Zweck erreicht wird. Nicht die Fülle des Stoffes, sondern die klare Kenntnis und die Eindringlichkeit der erzieherischen Übermittlung sind wesentlich. In etwas stärkerem Maße kann die Mittelschule in den Stoff eindringen. Die Betonung des Praktischen in ihrem Unterricht neben der Hervorhebung der naturwissenschaftlichen Fächer in ihnen verlangt zwar einmal, daß auch die Luftschutzfragen von der Seite der Praxis, vom Leben aus an die Schüler herangebracht werden müssen, gibt aber andererseits die Möglichkeit, das zu Erarbeitende experimentell weitergehend zu unterbauen und so zu tieferem Verständnis als die Volksschule zu führen. Ähnlich liegen die Verhältnisse in der Unter- und Mittelstufe der Höheren Schule. Erst in ihrer Oberstufe werden das Herausarbeiten der größeren Zusammenhänge, das Verstehen der praktisch notwendigen Maßnahmen und ihr systematisches Einordnen zur Hauptaufgabe werden.

Am Beispiel der Frage der Luftempfindlichkeit unserer Heimat sei das kurz erläutert. Aufgabe der Volksschule wird es sein, unter Hinweis auf die Bevölkerungs- und Industrieballungen, auf die zahlreichen Verkehrsanlagen, Kunstbauten und Versorgungsbetriebe Deutschlands seine Luftempfindlichkeit als Tatsache herauszuarbeiten; die Mittelschule und die Mittelstufe der Höheren Schule werden durch genaueres Eingehen auf Einzelheiten dieselbe Tatsache vielseitiger begründen; die Oberstufe der Höheren Schule dagegen wird die Luftempfindlichkeit und die ihr zugrundeliegenden Gegebenheiten unseres völkischen und wirtschaftlichen Lebens in ihrem Werden und ihrer gegenseitigen Bedingtheit zu verstehen suchen; sie wird die Luftempfindlichkeit Deutschlands mit der anderer Länder vergleichen und in geopolitischen Gedankengängen erst einen Abschluß ihrer Aufgabe sehen.

Ein Blick in die „Richtlinien" des „Luftschutzerlasses" zeigt, daß ihre Forderungen für die verschiedenen Schularten den oben geschilderten Grundgedanken entsprechen. Die Stoffkreise, die in Frage kommen, wurden oben erwähnt. Auf Einzelheiten soll an dieser Stelle verzichtet werden. Es sei auf die Ausführungen in der 2. Auflage des Buches „Schule und Luftschutz" von Meyer-Sellien-Burkhardt (Seite 107 ff.) verwiesen, wo die Dinge so ausführlich dargestellt sind, daß der Lehrer jeder Schulart das für seinen Unterricht Erforderliche finden kann.

Hier sei nur noch betont, daß der „Luftschutzerlaß" zwar die Behandlung des Luftschutzes im Unterricht fordert, jede Übertreibung aber vermeiden will. Er beschränkt daher die Luftschutzunterweisungen auf die oberen Klassen, also etwa auf die Schüler vom 12. oder 13. Lebensjahr ab. Vorbereitend und gelegentlich kann natürlich auch schon mit kleineren Schülern vom Luftschutz gesprochen werden. Es muß dann aber in der entsprechend einfachen und kindlichen Weise geschehen. In vielen Fällen ist das möglich: über das Verhalten im Luftschutzraum kann im Anschluß an kleine Rechenaufgaben gesprochen werden; die Notwendigkeit der Entrümpelung unserer Dachböden kann man auch 10- und 11-jährigen Kindern klarmachen usw. Aber Verfrühung und Übertreibung müssen vermieden werden. Aus diesem Grunde verbieten die „Richtlinien" auch in den oberen Klassen der Höheren Schulen jede Überhäufung mit Stoff. Es kommt z. B. bei Besprechung der chemischen Kampfstoffe nicht darauf an, möglichst viele dieser Stoffe mit Namen, Formeln, Darstellungsart usw. zu besprechen; es genügt, „den Schülern an einigen wichtigen Kampfstoffen deren wesentliche Eigenschaften in chemischer, physiologischer usw. Hinsicht" zu zeigen. Die etwa in diesen Klassen zu besprechenden Kampfstoffe dürften sich also ungefähr mit denen decken, die in die bekannte Tafel „Chemische Kampfstoffe der Kriegs- und Nachkriegszeit" des Verlages „Gasschutz und Luftschutz" aufgenommen worden sind.

Besondere Sorgfalt erfordert die Auswahl des Lehrstoffes in den Berufs- und Fachschulen, da ihnen nur sehr wenig Zeit für solche Arbeit zur Verfügung steht. Hier läßt der Erlaß den Schulleitern daher besondere Freiheit, um ein Zuviel zu vermeiden.

Die gelegentlichen Unterweisungen werden in den „Richtlinien" nur kurz besprochen. Sie sind in allen Fächern möglich. Es genügt ein Blick etwa in das oben erwähnte Buch von Meyer-Sellien-Burkhardt oder in die „Arbeitshilfe" für die Volksschule von A. Künzler, „Luftgefahr und ziviler Luftschutz" (Langensalza 1938), oder in das Handbuch von K. Metzner, „Luftfahrt — Luftschutz und ihre Behandlung im Unterricht" (Leipzig 1937), oder in den Luftschutzteil der Zeitschrift „Luftfahrt und Schule" (Berlin-Charlottenburg, seit 1935), um sich von der Fülle der Möglichkeiten zu überzeugen. Einige Beispiele mögen hier angeführt werden: die Fragen des baulichen Luftschutzes bei Behandlung wirtschaftlicher, siedlungspolitischer und verkehrstechnischer Fragen (Erdkunde); Luftempfindlichkeit und Luftgefährdung Deutschlands in ihrer Entwicklung seit dem Umbruch von 1933 (Erdkunde)! Zusammenhänge zwischen Kriegskunst und Siedlung, Luftschutz und Städtebau, Luftschutz und Völkerrecht (Geschichte und Erdkunde); Luftschutzraumfragen (Mathematik und Rechnen); Vergleiche zwischen deutschen und ausländischen Luftschutzmaßnahmen (neusprachlicher Unterricht); das Verhalten der chemischen Kampfstoffe in der Luft (Physik); Herstellung behelfsmäßiger Mittel für den Luftschutzraum und für die Verwendung in der Ersten Hilfe (Handarbeits- und Werkunterricht); Werbung für den RLB. und den Luftschutzgedanken durch Entwerfen von Plakaten usw. (Kunstunterricht); Behandlung der Luftschutzfragen im deutschen Aufsatz und in den Facharbeiten der anderen wissenschaftlichen Lehrfächer u. a. m. —

Auf weitere Einzelheiten sei nicht eingegangen; sie gehören in die Schulliteratur. Kurz hingewiesen sei nur zum Schluß noch auf zweierlei:

1) Die Luftschutzunterweisungen des Pflichtunterrichts fallen meist in das Gebiet der Naturwissenschaften. Es ist selbstverständlich, daß bei ihnen von den Hilfsmitteln des Experiments weitgehend Gebrauch gemacht werden muß. Einfache Versuche gehören schon in die Volksschule. Die Hefte von A. Künzler (s. o.), W. Morgner („Schulversuche zum Luftschutz", Leipzig), W. Kinttof („Einfache Versuche zum Luft- und Gasschutz für Volks- und Berufsschulen", Berlin) und Pudschies-

Schrön („Chemie und Luftschutz", Berlin) geben dazu reichliche Anleitung. Für die höheren Schulen kommen die Büchlein von Petzold-Scharf, „Versuche zum Luftschutz" (2. Aufl., Leipzig), W. Kinttof, „Schulversuche zur Chemie der Kampfstoffe" (Berlin), und W. Leonhardt, „Wehrchemie II" (Frankfurt a. M.), in Frage. Sie alle bieten so umfangreichen Stoff, daß eine Auswahl getroffen werden muß. „Kampfstoffe im engeren Sinne" dürfen nach den „Richtlinien" nicht im Unterricht hergestellt werden.

2) Die pflichtmäßig vorgeschriebenen Lehrstoffe betreffen meist das „Technische" im Luftschutz. Die Gefahr liegt nahe, daß in diesem Technischen das Wesentliche gesehen wird. Das Wissen und Erkennen ist wichtig, es ist eine Voraussetzung für praktisches Handeln, aber eben nur eine! Ohne den Willen zum Einsatz ist alles Wissen im Luftschutz zu nichts nütze. Es geht daher nicht an, wenn etwa die Naturwissenschaften das Technische, die Fächer der Deutschkunde das Erziehliche übernehmen; beide haben dieselbe Aufgabe, beide müssen ihre Belehrung erziehlich auswerten. Nur das entspricht dem Gedanken, der unserer Arbeit in der deutschen Schule überall zugrunde liegen soll, nur das entspricht aber auch dem, was die Vorkämpfer des Luftschutzes in Deutschland immer wieder von jeder Luftschutzunterweisung gefordert haben: die Verbindung des Wissens mit der Erziehung im rechten kämpferischen Geist. —

Der Schule sind durch die großen Erlasse des Reichserziehungsministers die notwendigen Bestimmungen und Richtlinien für ihre Arbeit gegeben. Es wird die Sache der deutschen Erzieher sein, diese Richtlinien zum Wohl des Vaterlandes in die Tat umzusetzen und so einen wichtigen Beitrag zur Stärkung der Heimatfront zu leisten.

Luftschutzwarnung mittels Großlautsprecheranlagen

H. P. Bischoff, Berlin

Eine der wesentlichsten Voraussetzungen für den wirkungsvollen Einsatz der Luftschutzeinrichtungen ist ein Nachrichtendienst, dessen Schnelligkeit, Einsatzbereitschaft und Betriebssicherheit den höchsten Anforderungen gerecht werden. Von wie großer Bedeutung diese Voraussetzungen sind, kann ermessen werden, wenn man bedenkt, daß die Fluggeschwindigkeit moderner Kampfflugzeuge die 400-km/h-Grenze bereits überschritten hat. Die Zeit vom Startbefehl an die feindlichen Geschwader bis zur Erreichung des Angriffszieles zählt heute nicht nach Stunden, sondern nicht selten nur nach Minuten.

Für die Warnung und Sicherung der Belegschaft in den Betrieben und der Bevölkerung, die sich im Alarmfalle innerhalb oder außerhalb von Gebäuden oder in Verkehrsmitteln befinden kann, steht also nur eine verhältnismäßig kurze Zeit zur Verfügung. Diese Tatsache ist für den Nachrichtentechniker von großer Bedeutung, da es mit Rücksicht darauf keineswegs zulässig ist, sich mit Behelfslösungen zu begnügen. Es ist vielmehr notwendig, sich auf den Standpunkt zu stellen, daß für diese bedeutungsvolle Aufgabe die besten Lösungen gefunden werden müssen.

Entsprechend dem gestellten Thema soll hier besonders von den Mitteln die Rede sein, die für den Fliegeralarm, also zur unmittelbaren Alarmierung der Bevölkerung und der Gefolgschaftsmitglieder, dienen. Hierfür werden in der Regel Schallsender eingesetzt, insbesondere Sirenen, Hupen, Wecker und Schnarren. In manchen Fällen werden die akustischen Alarmgeräte durch optische Einrichtungen ergänzt. Solche Maßnahmen sind beispielsweise in Spinnereien oft erforderlich.

Die Lautsprecheranlage im Luftschutzwarndienst

Besonders naheliegend ist es, neben den vorstehend erwähnten Alarmeinrichtungen auch Großlautsprecheranlagen in den Dienst der Luftschutzwarnung zu stellen. Die Voraussetzungen hierfür sind zweifellos sehr günstig, denn einmal ist die Lautsprecheranlage wie kein anderes Nachrichtenmittel für den Warndienst geeignet. Zum anderen kann vielfach damit gerechnet werden, daß eine solche Anlage bereits da zur Verfügung steht, wo sie jetzt dem neuen Zweck zusätzlich dienstbar gemacht werden kann.

Hinsichtlich des Einsatzes der Großlautsprecheranlagen für den Warndienst ist zu unterscheiden zwischen Anlagen für die öffentliche Warnung (Stadt- und Gemeindeanlagen) sowie Anlagen innerhalb von Gebäuden und verhältnismäßig eng begrenzten Flächen (z. B. Industrieanlagen, Sportplätze, Bahnhöfe u. dgl.). Die Frage der Einsatzmöglichkeit für den erstgenannten Zweck ist seinerzeit eingehend geprüft worden. Wegen der bestehenden großen Schwierigkeiten mußte aber von einem solchen Plan Abstand genommen werden. Diese Schwierigkeiten bestehen sowohl in akustischer als auch in technischer Hinsicht. Handelt es sich z. B. um die Warnung einer größeren Stadt, so hat sich gezeigt, daß selbst die stärksten Lautsprecher bei weitem nicht in der Lage sind, der von einer 5-kW-Sirene erzeugten Alarmwirkung gleichzukommen. Außerdem standen der Neubeschaffung und Erstellung die hohen Anlagekosten und der große Zeitaufwand für die Herstellung der Verteilungsnetze entgegen.

Anders verhält es sich dagegen hinsichtlich des Einsatzes der Lautsprecheranlage als Warnmittel in größeren Gebäuden, Industrieanlagen usw., also insbesondere für die Zwecke des Werkluftschutzes und erweiterten Selbstschutzes. Hier kann in fast allen Fällen vorausgesetzt werden, daß die Lautsprecheranlage bereits vorhanden ist. Sofern wir an die Übertragungsanlagen in den Betrieben, Verwaltungsgebäuden und bei Behörden denken, verdanken wir den Einbau und den teilweise großzügigen Ausbau der Anlagen dem seit der nationalsozialistischen Machtergreifung weitgehend geförderten Gedanken des Gemeinschaftsempfanges. Darüber hinaus finden wir heute Übertragungsanlagen fast ausnahmslos in Gaststätten, Lichtspielhäusern, Theatern, Schulen, Kirchen, Krankenhäusern, Sanatorien, Warenhäusern und als Großlautsprecheranlagen in Versammlungsräumen, auf Sportplätzen und Bahnhöfen, also überall da, wo sich im Alarmfalle Personen in größerer Zahl aufhalten können.

Es gibt kein anderes Nachrichtenmittel, das für alle im Alarmfalle notwendigen Belange so hervorragend geeignet ist wie die Lautsprecheranlage. Mit einer solchen Anlage kann zumindest folgendes erreicht werden:

1. die Warnung vor der drohenden Gefahr,
2. die Beruhigung durch Erteilung zweckdienlicher Verhaltungsmaßregeln und durch Hinweis auf die Luftschutzräume,
3. die zentrale Leitung während des Luftangriffs und später.

Die Lautsprecheranlage dient also nicht nur als Alarmeinrichtung schlechthin, indem die typischen

Warnsignale über die Lautsprecher laufen, sondern, was beim Luftüberfalle ebenso notwendig ist, es können auch Anweisungen und Befehle unmittelbar durchgegeben werden. Es wären dies z. B. Anweisungen für die Ordner des Werkluftschutzes oder erweiterten Selbstschutzes, Hinweise auf die nächstgelegenen Luftschutzräume oder Deckungsmöglichkeiten für die Gefolgschaft oder das Publikum sowie beruhigende Mahnungen an diese, um eine etwaige Panik auszuschließen oder zu unterbinden. Außerdem können Anweisungen und Befehle an die Einsatzkräfte, so für Feuerlöschkräfte, Luftschutzsanitätsdienst, Wiederherstellungstrupps, Gasabwehrdienst, Wachdienst usw., durchgegeben werden.

Weiter eignet sich die Lautsprecheranlage auch für den Warndienst als solchen, indem die festgelegten Alarmsignale „Fliegeralarm" und „Entwarnung" über die Anlage gegeben werden. Die Signale werden mit einer besonderen Einrichtung, die nach erfolgtem Einschalten selbsttätig arbeitet, erzeugt. Der sich ergebende Vorteil ist von wesentlicher Bedeutung, denn es können somit die Aufwendungen für die Anschaffung von besonderen Schallsendern (Sirenen, Hupen usw.) und, sofern die Lautsprecheranlage bereits eingebaut ist, auch die Kosten für das zu installierende Verteilungsnetz gespart werden.

Die zusätzliche Verwendung von Schallsendern ist stets dann notwendig, wenn der von der öffentlichen Warnung ausgehende Sirenenton dem gesamten zu warnenden Personenkreis nicht eindeutig und lautstark übermittelt werden kann. Der Sirenenton kann mit Sicherheit wohl im Freien, kaum aber in geschlossenen Betriebsräumen, Werkstätten oder Büroräumen vernommen werden, insbesondere dann nicht, wenn diese einen durch Maschinen- oder Arbeitslärm, Gespräche und Verhandlungen bedingten hohen akustischen Störpegel aufweisen. Hier kann die Lautsprecheranlage ihren wertvollsten Einsatz finden.

Damit die Alarmierung eindeutig und ohne jede Irreführung möglich ist, wurde von der Firma Telefunken ein Alarmsignalgerät entwickelt, bei dem für die Alarmsignale die behördlich festgelegten charakteristischen Alarmzeichen vom Lautsprecher zur Abstrahlung kommen. Mit den bisher für die Alarmierung herangezogenen Mitteln, wie z. B. Wecker der Fernsprechgeräte, Hupen, Schnarren oder Läutewerke, läßt sich eine derartige Angleichung niemals erreichen.

Im Hinblick auf die Erzielung einer ausreichenden Lautstärke, die notwendig ist, um auch in Räumen mit starken Störgeräuschen die Signale allen Gefolgschaftsmitgliedern gut vernehmbar zu übermitteln, kann gesagt werden, daß sich auch hier wieder die Lautsprecheranlage vorteilhaft gegenüber den anderen Nachrichtenmitteln auszeichnet. Ist nämlich die Lautsprecheranlage in bezug auf den Verstärkerteil ausreichend dimensioniert, oder sind in der Anlage Zusatzverstärker vorhanden, dann gelingt es ohne weiteres, die zum Teil notwendigen hohen Lautstärken zu erzielen. Im Vergleich dazu würde bei den übrigen Alarmeinrichtungen die Anschaffung von besonderen Schallsendern, z. B. Motorweckern, erforderlich sein, was außer dem Heranführen des Signalstromkreises auch die Installation einer Starkstromleitung notwendig macht. In anderen Fällen ist die Auswechselung der Läutewerke nicht zu umgehen, wenn zwecks Erzielung größerer Lautstärken die Spannung der Energiequelle erhöht werden muß.

Für Luftschutz-, Feueralarm- und Pausenzeichen ein Alarmsignalgerät

In jüngster Zeit sind rein elektrisch arbeitende Geräte zur Erzeugung der verschiedenen Warnsignale (Fliegeralarm und Entwarnung, Feueralarm, Pausenzeichen usw.) entwickelt worden. Die Geräte arbeiten derart, daß z. B. für den Fliegeralarm eine dem Trautonium verwandte Thyratronschaltung ein Frequenzspektrum erzeugt und mischt, das durch Relais in Auf- und Abheulen und Dauerton geregelt wird. Wie schon erwähnt, entspricht das Frequenzspektrum dem bekannten Luftschutzton, wie er von den öffentlichen Luftschutzsirenen erzeugt wird.

Die Verwendung einer vorhandenen Lautsprecheranlage für den Luftschutzwarndienst

An sich kann jede vorhandene Großlautsprecheranlage für den Luftschutzwarndienst ohne weiteres mit herangezogen werden. Um die Anlage dem zusätzlichen Zweck dienstbar zu machen, ist es im allgemeinen nur notwendig, daß an der Stelle, von der aus die Luftschutzmaßnahmen geleitet werden, entweder die ganze Verstärkeranlage oder, wenn dies aus räumlichen oder anderen Gründen nicht angängig ist, ein Mikrofon mit Übertragungseinrichtungen aufgestellt wird. Gleichzeitig müßte natürlich auch ein Alarmsignalgerät in die Anlage eingebaut werden. Die Luftschutzwache ist dann jederzeit in der Lage, sich vor die Übertragungskette zu schalten und die ganze Anlage für ihre Zwecke zu benutzen, wenn Fliegeralarm gegeben werden muß. Eine Änderung in der Anordnung der Lautsprecher oder eine Erhöhung der Stückzahl wird nur dann notwendig sein, wenn bei der ursprünglichen Projektierung der Anlage nicht alle wichtigen Räume in die akustische Aufplanung einbezogen wurden.

Aufbau einer neuzeitlichen Befehlszentrale

Da die Eingliederung der Lautsprecheranlage in den Luftschutzwarndienst vor allem in Industriebetrieben angestrebt werden müßte, soll der Aufbau einer neuzeitlichen Betriebsrundfunkanlage ausführlicher beschrieben werden. Den wichtigsten Teil einer solchen Anlage stellen die Bedienungseinrichtungen dar. Sie werden in diesem Falle in einer sogenannten „Befehlszentrale" zusammengefaßt. Im Bilde ist eine solche dargestellt.

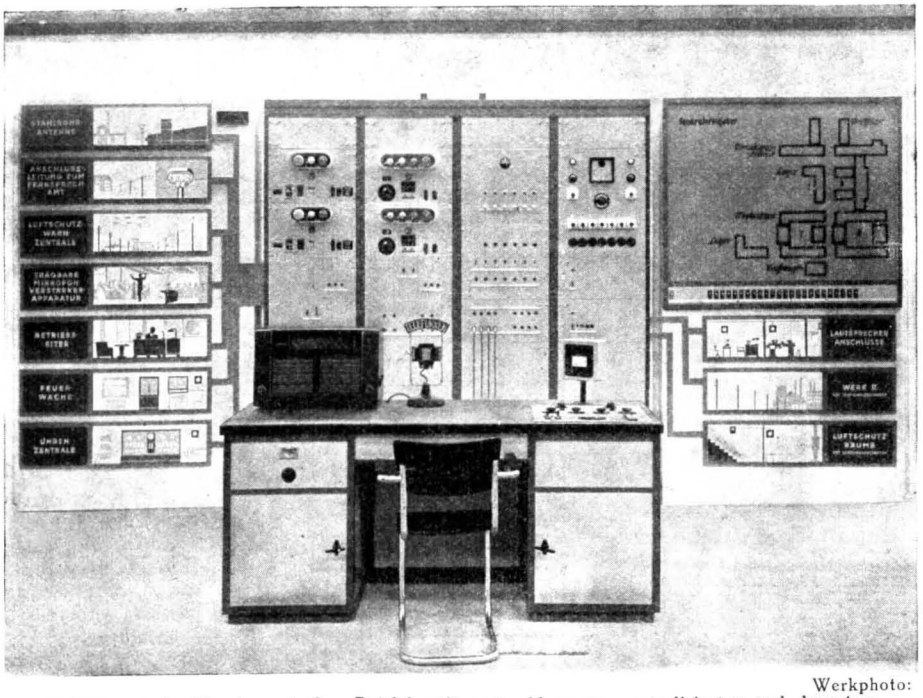
Bei der Anlage ist zu unterscheiden zwischen zentral angeordneten Leistungsverstärkern und sog. Stationsverstärkern. Die ersteren dienen für die Energieversorgung jener Lautsprecher, die in unmittelbarer Nähe der Befehlszentrale und im gleichen oder in benachbarten Häuserblocks untergebracht sind. Gleichzeitig werden die zugehörigen Luftschutzräume mit erfaßt. Dagen sind die Stationsverstärker dezentralisiert in weiter entfernt gelegenen Werksgebäuden in der Nähe der Lautsprecher angeordnet. Die Ein- und Ausschaltung dieser Verstärker wird durch Relais ferngesteuert. Mittels Rückmeldeleitungen und einer geeigneten Überwachungsschaltung in der Befehlszentrale werden diese Verstärker überwacht. Eine derartige Rückmeldeeinrichtung ist im Interesse eines wirtschaftlichen Betriebes hinsichtlich Inanspruchnahme von Bedienungspersonal erforderlich. Der Anschluß der Luftschutzräume an die Befehlsstelle erfolgt unmittelbar über ein unabhängiges Kabelnetz. Die einzelnen Betriebsräume, Werkstätten, Lager und Büros sind über die Stationsverstärker nach Werksabteilung und baulicher Lage zusammengefaßt angeschaltet.

Flieger- oder Feueralarm kann von der Werkluftschutzleitung bzw. von der Werksfeuerwache über selbsttätige Meldeeinrichtungen oder mit Fernsprecher gemeldet werden. Je nach Erfordernis besteht die Möglichkeit, entweder Einzelalarm für einzelne Bauteile oder Großalarm im ganzen Werk zu veranlassen. Soll z. B. bei Feuersgefahr nur die Belegschaft des bedrohten Bauteiles alarmiert werden, so wird nur der diesem Bauteil zugeordnete Alarmgeber in der Befehlszentrale betätigt. Um dem Bedienungspersonal die Übersicht zu erleichtern, ist ein als Leuchtschaltbild ausgestalteter Übersichtsplan des gesamten Geländes vorhanden, der den einzelnen Alarmabschnitten entsprechend unterteilt ist. Die Alarmierung erfolgt in jedem Falle unter Vermeidung einer Anlaufzeit augenblicklich. Regelung und Schaltung von Hand fallen fort. Sollten zu gleicher Zeit Übertragungsprogramme über die Lautsprecher laufen, so werden sie für die Dauer der Alarmabgabe in den betreffenden Alarmabschnitten abgetrennt. Die Alarmübertragung kann gleichzeitig in der Befehlszentrale und in der Hauptzentrale des Werkes überwacht werden.

In der Hauptsache ist die Befehlsstelle eingerichtet für Abgabe folgender automatischer Modulationsarten:

1. Fliegeralarm- und Entwarnungssignal,
2. Feueralarm,
3. Rundspruch,
4. Pausenzeichen.

Die Durchgabe kann an den gesamten Betrieb, an einzelne Bauteile oder an die Luftschutzräume allein erfolgen. Eine zwangläufige Sperrung der Modulationsarten untereinander ist vorgesehen. Von Hand eingestellt und geregelt werden zusätzlich Rundfunksendungen, Schallplattenwiedergabe, Originalansprachen und Originalmusik über hierfür angesetzte Mikrofone. Die Befehlsstelle arbeitet in Vollnetzanschluß. Störungen in der Stromzufuhr werden durch eine Warnschaltung mit optischen und akustischen Signalen angezeigt.



Werkphoto:

Befehlszentrale für einen großen Betrieb mit angeschlossenen zentralisierten und dezentralisierten Leistungsverstärkern, Feueralarm, Luftschutzwarnung und sämtlichen Möglichkeiten des Einsatzes.

Die Bedienung der Anlage

Die Bedienung einer Übertragungsanlage muß so vereinfacht werden, daß sie in wenigen Minuten betriebsbereit ist. Der Idealzustand ist dann erreicht, wenn durch einen Schaltergriff bzw. durch die Bedienung von zwei Hauptschaltern — einer davon schaltet den Netzwechselstrom und der andere den Erreger-Gleichstrom ein — die Anlage augenblicklich betriebsbereit eingeschaltet werden kann. Ersetzt man die von Hand zu bedienenden Schalter in geeigneter Weise durch Schaltschütze, so kann für die Inbetriebsetzung der Anlage auch die Druckknopf--Fernsteuerung eingeführt werden.

Um die Bedienung der Anlage von mehreren Stellen aus vornehmen zu können, muß jeweilig (z. B. in der Befehlsstelle der Werkluftschutzleitung) eine Druckknopftafel angeordnet werden.

Die luftschutzmäßige Ausführung der Anlage

Sofern die Übertragungsanlage auch für den Luftschutzwarndienst herangezogen werden soll, ist grundsätzlich anzustreben, die Werkrundfunkzentrale in gas- und splittersicheren Räumen unterzubringen. Es ist dann nicht zu befürchten, daß im Ernstfalle und vor allem in den kritischen Augenblicken die Anlage bedienungslos wird, weil das Bedienungspersonal sie schon bei drohender Gefahr verläßt.

Kann die Bedienungsanlage der Werkfunkzentrale nicht in der Befehlsstelle des Betriebsluftschutzleiters untergebracht werden, so ist eine automatisch gesteuerte Anlage zu schaffen, wie sie im vorhergehenden Abschnitt erwähnt wurde, z. B. durch den Einbau einer Druckknopf-Steuertafel in der Befehlsstelle des Betriebsluftschutzleiters.

Wird auch von einer Anlage mit Fernsteuerung Abstand genommen oder soll eine vorhandene Anlage nicht so weitgehend ausgebaut werden, dann muß zumindest eine direkte telefonische Verbindung zwischen Luftschutzbefehlsstelle und Werkfunkzentrale hergestellt werden. Die letztere erhält ihre Anweisungen unter Verwendung der Fernsprechleitung. Es ist zweckmäßig, den Fernsprechhandapparat mit Kopfhörer und Brustmikrofon auszurüsten, um ungehindertes Niederschreiben der Meldungen und bessere Verständigung zu sichern.

Bei dezentralisiertem Aufbau der Übertragungsanlage sind die Steuerleitungen an das Netz der Notfernsprechanlage mit anzuschließen. Für den Fall, daß die gewöhnliche ungeschützte Friedensanlage gestört ist, kann mit Hilfe dieser Notanlage bis zur Wiederherstellung ein Notbetrieb aufrechterhalten werden. Im Bedarfsfalle ist mittels geeigneter Schalteinrichtungen, sogenannter Leitungsumschalter, die Luftschutz- bzw. Notbetriebsdienstleitung auf die Vermittlung in der Befehlsstelle umzulegen.

Was die Frage der Sicherheit betrifft, so gibt es einen vollkommenen Schutz gegen mechanische Beschädigungen des Netzes nicht. Man kann aber durch geschickte Aufteilung der Leitungswege und durch geeignete Querverkabelung Ausweichwege schaffen.

Künftig sollte bei der Erstellung von Neuanlagen niemals verabsäumt werden, auf eine luftschutzmäßige Ausführung größten Wert zu legen. Im Falle rechtzeitiger Planung fallen die erforderlich werdenden Maßnahmen kostenmäßig nur wenig ins Gewicht.

Notstrombetrieb bei Netzausfall

Sofern die Betriebsfunkanlage gleichzeitig für die Zwecke des Fliegeralarms und für die Durchgabe von Feueralarm verwendet wird, muß grundsätzlich dafür gesorgt werden, daß der Betrieb der Anlage in vollem Umfange auch bei Netzausfall sichergestellt ist. In allen größeren Betrieben ist heute bereits eine Notstromanlage vorhanden. In diesem Falle ist es nur nötig, von dieser Hilfsstromquelle eine Zuleitung nach der Werkfunkzentrale zu führen und auf dem Netzfeld einen Umschalter anzubringen, der das Umschalten auf Netzbetrieb oder auf die Hilfsstromquelle ermöglicht.

Ist eine Notstromanlage im Betriebe nicht vorhanden, so muß eine solche erstellt werden. In der Regel wird man einen dieselangetriebenen Wechselstromgenerator aufstellen, dessen Leistung so zu bemessen ist, daß sie zur Speisung aller netzgespeisten Geräte der Übertragungsanlage, also für Steuer- und Leistungsverstärker sowie für die Erregung der Lautsprecher, ausreicht.

Von Vorteil ist es, wenn die Umschaltung auf die Notstromanlage selbsttätig erfolgt. An Stelle des Umschalters mit Handantrieb tritt dann ein Umschaltschütz. Es ist ein Schütz für Dauereinschaltung zu verwenden. An Stelle des Schützes kann auch, insbesondere bei kleinen Leistungen, ein Dauerstrom-Umschaltrelais zur Verwendung kommen.

Einsatz der Lautsprecheranlage im Alarmfalle

Betrachten wir unter diesem Gesichtspunkt zuerst die Lautsprecheranlage im Fabrikbetriebe. Hier wird

die Bedienung der Anlage vom Werkluftschutzleiter unmittelbar übernommen, oder dieser gibt seine Anordnungen telefonisch zur Befehlszentrale und die Bedienung wird vom ständigen Personal ausgeübt. In ähnlicher Weise läßt sich der Einsatz auch in Verwaltungsgebäuden und bei Behörden gestalten. Die Signale Fliegeralarm und Entwarnung sowie die notwendigen Befehle und Anweisungen werden über die Anlage gegeben. Es ist keine Zwischenübermittlung an Telefonposten und Melder notwendig.

In Lichtspielhäusern, Theatern und Warenhäusern ist der Einsatz der Lautsprecheranlage für den Luftschutzwarndienst von besonderer Bedeutung, da das Publikum nicht wie die Gefolgschaftsmitglieder der Betriebe hinsichtlich ihres luftschutzmäßigen Verhaltens entsprechend geschult ist und deshalb mit allgemeinen Panikausbrüchen gerechnet werden muß. Der in der Regel nur aus wenigen Personen bestehende Ordnerdienst ist hiergegen meist machtlos. Es ist deshalb das Gegebene, das Publikum mit Hilfe der vorhandenen Lautsprecheranlage zur Besonnenheit zu ermahnen und gleichzeitig Hinweise auf die nächstgelegenen Luftschutzräume oder die zu benutzenden Deckungsmöglichkeiten durchzugeben.

Auch bei sportlichen und sonstigen Veranstaltungen, die entweder innerhalb oder außerhalb von begrenzten Plätzen stattfinden, ist mit Panikausbrüchen zu rechnen. Man stelle sich z. B. einmal vor, das Berliner Olympiastadion oder ein anderes Sportfeld wäre voll besetzt und es ertönte plötzlich Fliegeralarm. In diesem Falle ist die Beruhigung und Leitung des Publikums überhaupt nur mittels der Lautsprecheranlage möglich. Für Großveranstaltungen, bei denen eine stationäre Lautsprecheranlage nicht vorhanden ist, empfiehlt es sich, fahrbare oder tragbare Kommandoanlagen bereitzuhalten.

Die Lautsprecheranlagen in den Schulen sind fast stets so eingerichtet, daß jeder Schulraum einen Lautsprecher besitzt, der vom Direktorzimmer aus geschaltet werden kann. Im Alarmfall kann also auch hier in einfachster Weise beruhigend auf die Schulkinder eingewirkt und der Abmarsch nach den Luftschutzräumen zentral geleitet werden.

In Krankenhäusern und Sanatorien wird es dagegen notwendig sein, beruhigend auf diejenigen Kranken einzuwirken, die nicht transportiert werden können. Im Alarmfalle wird sich das Pflegepersonal zunächst um die übrigen Kranken kümmern müssen und ihnen, soweit es erforderlich ist, Beistand auf dem Wege zu den Luftschutzräumen leisten. Folglich birgt es eine große Entlastung für das Pflegepersonal in sich, wenn von zentraler Stelle aus zur notwendigen Beruhigung der zurückgebliebenen Kranken beigetragen werden kann.

Die Lautsprecheranlagen auf den Bahnhöfen werden im Alarmfalle ebenfalls mit Vorteil eingesetzt, denn es können auf diese Weise die Fahrgäste am zweckmäßigsten hinsichtlich ihres Verhaltens unterrichtet werden. Es kann sein, daß — wie z. B. bei der S-Bahn — die Züge sofort nach der Einfahrt in den Bahnhof geräumt werden müssen. Die Aufforderung hierzu und die Orientierung über die nächstgelegenen Luftschutzräume erfolgen mittels der Bahnsteiglautsprecher. Auf den Fernbahnhöfen werden dagegen die fahrbereit stehenden Züge im Alarmfalle unverzüglich abgefertigt und müssen die Bahnhofshalle verlassen. In diesen Fällen wird es notwendig sein, den Reisenden mittels der Bahnsteiglautsprecher die Aufforderung zu erteilen, den Zug unverzüglich zu besteigen.

Aber auch an anderen Stätten, wie z. B. Gaststätten, Hotels, Kirchen usw., liegen die Verhältnisse ähnlich wie in den beschriebenen Fällen. Es ist deshalb auch hier von Bedeutung, daß neben der Alarmsignaldurchgabe auch eine zentrale Leitung und Beruhigung des Publikums ausgeübt wird, was nur unter Heranziehung der Lautsprecheranlage möglich ist.

Schlußbetrachtung

Wie die Ausführungen gezeigt haben, stellt die Lautsprecheranlage im Luftschutzwarndienst eines der zweckmäßigsten Nachrichtenmittel überhaupt dar. Von größter Bedeutung ist der Vorteil, daß über die Anlage auch Befehle an die Werkluft- und Selbstschutzkräfte sowie Anweisungen an den zu warnenden Personenkreis gegeben werden können. Mittels der sonst im allgemeinen zur Verwendung kommenden Fernmeldeanlagen ist dies entweder gar nicht (z. B. bei Verwendung von Signalanlagen) oder nur durch den Einsatz von Meldegängern möglich. Bei Massenveranstaltungen ist die Verwendung der Lautsprecheranlage unentbehrlich, um Ermahnungen zur Besonnenheit sowie Hinweise auf die nächstgelegenen Schutzmöglichkeiten durchgeben zu können.

Durch den Einsatz der Lautsprecheranlage für den Luftschutzwarndienst ergibt sich der Vorteil, daß Sonderanlagen gespart werden können. Da die Anlage in Fabrikbetrieben, Verwaltungsgebäuden usw. außer für den Gemeinschaftsempfang auch für Personenruf, Pausenzeichengabe und Feueralarm eingesetzt werden kann, wird sie zu einem allgemeinen Betriebshilfsmittel. Wegen der vielseitigen Einsatzmöglichkeit einer neuzeitlich aufgebauten Lautsprecheranlage läßt sich deren Einbau vom wirtschaftlichen Standpunkt aus durchaus rechtfertigen, insbesondere, weil dadurch die Beschaffung von Sonderanlagen gespart werden kann.

Nachdem grundsätzlich feststeht, daß die Großlautsprecheranlage als zusätzliches Warnmittel insbesondere für den Werkluftschutz und erweiterten Selbstschutz im höchsten Sinne wichtig ist, empfiehlt es sich, sie in weit größerem Maße in den Luftschutzwarndienst einzugliedern, als dies bisher zu beobachten war, und dies um so mehr, als kein Mittel außer Acht gelassen werden sollte, um die Gefolgschaftsmitglieder oder die Bevölkerung überhaupt vor den Folgen von Luftangriffen zu bewahren.

Brandschutzprobleme in Griechenland

Bernhard Peill, Wsetin

Ebenso, wie Griechenland infolge seiner vielgestaltig gegliederten Küsten und der diesen vorgelagerten, weit verstreuten Inselwelt kein einheitliches geographisches Gebiet bildet und auch die Bevölkerung Griechenlands einen recht vielgestaltigen Charakter aufweist, herrscht auch hinsichtlich der griechischen Stadt- und Landsiedlungen, der in ihnen anzutreffenden Brandgefahren und Feuerlöscheinrichtungen wenig Einheitlichkeit.

Während die kleinen Dörfer Griechenlands mit Rücksicht auf ihre dem übrigen Balkan entsprechende primitive Bauweise und ihre noch im Urzustand befindlichen Feuerlöscheinrichtungen aus dieser Betrachtung ausscheiden können, herrscht in zwei Dritteln der griechischen Städte und größeren Landgemeinden die alttürkische Holzbauweise, im restlichen Drittel die süditalienische massive Bauart vor. Das Gebiet der türkischen Holzbauweise umfaßt die Bezirke Thrakien (mit den Hauptorten Alexandropol und Dimotika), Mazedonien (mit Saloniki, Seres, Drama, Kavalla, Komotini, Xanthi, Edessa usw.), Thessalien (mit Volos, Larissa, Trikkala, Karditza), Epirus mit der Hauptstadt Janina sowie im Ägäischen Meer die Hauptinseln Lesbos, Chios und Samos, endlich noch die Insel Kreta mit den Hauptorten Heraklion, Kanea und Rethymnos. Aber auch in den übrigen griechischen Landesteilen, sowohl in Attika und Böotien als

auch im Peloponnes und auf einigen der kleinen Inseln, hat sich im ältesten Kern zahlreicher Städte wie in vielen Landgemeinden die Holzbauweise noch erhalten.

Die Holzhäuser auf griechischem Gebiet haben meist ein gemauertes Erdgeschoß und gemauerte Kamine, die Obergeschosse hölzerne Zwischendecken und Innenwände, während die meist als doppelte Barackenwand ausgeführten Außenwände entweder mit Lehm angeworfen oder von innen und außen derart sauber verputzt sind, daß häufig der Eindruck eines massiven Gebäudes erweckt wird. Die Holzhäuser in Stadt und Land weisen bis zu drei Obergeschossen auf, die vielfach in mittelalterlicher Form über das darunterliegende Geschoß hinausragen, so daß die ohnehin meist schmalen Gassen dieser älteren Ortsteile noch mehr verengt werden und die Brandgefahr bedeutend erhöht wird. Als einzige Angriffs- und Rückzugswege stehen in diesen Häusern schmale und finstere Holztreppen zur Verfügung. Im Erdgeschoß sind vielfach Läden und kleinere Werkstätten mit ziemlich feuergefährlichem Inhalt untergebracht. Zwischen die dicht aneinandergereihten, nur selten ausreichend durch Brandmauern getrennten hölzernen Wohnhäuser und Verkaufsläden schieben sich in jedem Stadtviertel bzw. Ortskern noch engbebaute Karawanserei grundstücke, deren schmale und durch Fahrzeuge aller Art verstellte Innenhöfe von Stallungen, Speichern, Warenschuppen und mit hölzernen Galerien versehenen Hinterhäusern umgeben sind.

Auch in den Städten und größeren Landgemeinden Griechenlands, deren hölzerne Wohnviertel längst Ortsbränden und Erdbebenkatastrophen zum Opfer gefallen sind, hat man vielfach noch in neuerer Zeit aus Ersparnisgründen wenigstens einen Teil der Geschäftsstraßen oder sogar die gesamten Basarviertel wieder aus Holz errichtet. Diese hölzernen Verkaufsbuden mit ihrem leicht brennbaren Inhalt und den sie meist umgebenden Kraftwagenparkplätzen, primitiven Treibstoffzapfstellen und behelfsmäßigen Stallungen, Remisen und Garagen häufig inmitten sonst moderner und feuerbeständig errichteter Wohnviertel bilden nach wie vor äußerst bedenkliche und gefahrvolle Katastrophenherde.

Weiterhin findet man auf griechischem Gebiet die Holzbauweise auch bei Zoll- und Lagerschuppen in den Hafenstädten, Bahnhofs- und Eisenbahnwerkstattanlagen sowie innerhalb der Barackenstädte für die 1922/23 aus Kleinasien nach Griechenland zurückgekehrten Flüchtlinge. Daß in vielen Orten auch Theater, Kinos und sonstige Versammlungsräume in behelfsmäßigen Holzbauten untergebracht sind, ist im Nahen Osten ohnehin eine Selbstverständlichkeit. Das von der griechischen Regierung aufgestellte Programm, alle diese Holzbauten in möglichst kurzer Zeit durch feuerbeständige Bauwerke zu ersetzen, konnte infolge der wirtschaftlichen Notlage und häufig wechselnden Innenpolitik bisher niemals in ausreichendem Umfang in Angriff genommen werden.

Einige der größeren und mittleren Städte Griechenlands, wie z. B. Patras im Peloponnes oder Kerkyra auf der Insel Korfu, weisen infolge des dort seit Jahrhunderten vorherrschenden italienischen Einflusses innerhalb ihres Stadtkernes Wohn- und Geschäftviertel mit wirklich feuerbeständigen Steinbauten auf. Die neueren Geschäftsviertel der übrigen Groß- und Mittelstädte Griechenlands bestehen mit Ausnahme der modernen Eisenbetonhochbauten überwiegend aus mehrgeschossigen Ziegelbauten mit dünnen hölzernen Zwischendecken, vielfach nicht feuerhemmend ausgeführten Holztreppen und meist unzureichender Abtrennung von den angrenzenden Garagen, Warenlagern und Wirtschaftsräumen. Das Gleiche gilt für die Hafenviertel der zahlreichen griechischen Seestädte mit ihren eng zusammengedrängten Schiffswerften und Ladehallen, Speicheranlagen und oberirdischen Tanklagern, Segelschiffhäfen und Marinegebäuden, so daß auch in ihnen dauernd mit verheerenden Totalbränden gerechnet werden muß.

In den letzten 20 Jahren hat sich überdies infolge der Zusammendrängung von fast 2 Millionen Flüchtlingen aus Kleinasien an den wichtigsten griechischen Umschlagplätzen eine eigene bedeutende Industrie entwickelt, die mit Ausnahme der noch wenig entwickelten Maschinenindustrie so gut wie alle Fabrikationszweige umfaßt. Umfangreiche und äußerst feuergefährliche Tabaklager findet man schon seit langem in den meisten griechischen Städten und in ebenso primitiver wie leicht brennbarer Form auch in zahlreichen größeren Landgemeinden. Die Tabakfabriken selbst sind mit wenigen Ausnahmen, wie z. B. der in einem vollkommen feuerbeständig ausgeführten und mit den modernsten Feuerlöschanlagen versehenen Hochbau untergebrachten Zigarettenfabrik Papastratos, Athen-Piräus, noch vielfach in alten und wenig feuersicheren Baulichkeiten untergebracht. Wenig besser sieht es in den Anlagen der chemischen Industrie (z. B. Lipasmata, Piräus, und Eleusis), in den Olivenölfabriken bei Mytilene, Lesbos, sowie in den in fast allen Hafenstädten bestehenden großen Dampfmühlen und Konservenfabriken aus. Die Übertagbauten des bedeutenden Metallbergwerkes Lavrion in Attika sind überwiegend in Holzkonstruktion ausgeführt. Unter den in fast allen griechischen Städten bestehenden Textilfabriken sind nur die nach 1923 entstandenen Spinnereien und Webereien in feuerbeständigen Flachbauten mit ausreichender Unterteilung und in weniger gefährdeter Lage außerhalb der Stadtkerne untergebracht. Dagegen liegen die älteren Textilbetriebe, vor allem auch die zahlreichen Teppichwebereien bzw. -knüpfereien, vielfach in leicht brennbaren Holzbauten mit vollkommen hölzerner Inneneinrichtung sowie inmitten enggebauter Altstadtviertel.

Überwiegend hölzerne Bauweise haben ferner auch verschiedene bedeutende Klosterstädte (z. B. in der Mönchsrepublik auf dem Berge Athos, ferner die Peloponnesklöster) aufzuweisen und hinsichtlich der Brandbekämpfung tritt bei diesen Kultstätten wie auch bei zahlreichen sonstigen Mittel- und Kleinstädten des griechischen Festlandes und Inselreiches der gebirgige Charakter des Landes und hierdurch die schlechte Zugänglichkeit der verschiedenen Ortsteile und Einzelobjekte hinzu. Ein Teil der Landstraßen befindet sich auch heute noch in „balkanischem" Zustand. Innerhalb der Ortschaften sind selbst die Hauptstraßen häufig sehr eng und gewunden, während die Seitengassen vielfach nichts weiter als schmale, die Anhöhen steil emporsteigende Treppenstraßen darstellen. Hierdurch wird das Heranbringen der Lösch- und Rettungsgeräte natürlich außerordentlich erschwert. Ebenso

ernst wie diese Geländeschwierigkeiten ist der in fast allen Ländern des Nahen Ostens herrschende Löschwassermangel.

Zwar sind in den meisten größeren und mittleren Städten Griechenlands jetzt öffentliche Wasserleitungen mit Unterflurhydranten vorhanden, aber entweder ist ihr Rohrquerschnitt zu gering oder der Wasserdruck unzureichend. Infolge der Wald- und Quellenarmut des Landes sind diese Ortswasserleitungen vielfach auch auf unzureichende Speisung angewiesen; die Wasserzufuhr ist häufig so knapp, daß an manchen Orten die gesamte Löschwasserversorgung zur Nachtzeit stillgelegt werden muß.

Bis vor zehn Jahren galt u. a. auch die Hauptstadt Athen unter sämtlichen europäischen Hauptstädten als diejenige, die über die schlechteste Trink-, Nutz- und Löschwasserversorgung verfügte. Im Brandfalle mußte dort das Löschwasser von weither mittels Tankwagen herangebracht werden, an einigen öffentlichen Plätzen dienten kleine und wenig ergiebige Einzelpumpwerke mit Lokomotivwasserkränen zur Nachfüllung der Löschwasserwagen. Im Notfall mußten Feuerwehrsoldaten an langen Tragstangen Reihen gefüllter Wassereimer zur Spritze schleppen! — Im Zuge der damals durchgeführten Stadtmodernisierung konnte endlich auch eine zeitgemäße Wasserversorgung mit voneinander unabhängiger Trink- bzw. Nutzwasserleitung und Löschwasserleitung geschaffen werden. Die Trinkwasserleitung besteht aus einem durch die Stauanlage bei Marathon gespeisten und durch einen Gebirgstunnel nach Athen geführten Rohrnetz. Die von Amerikanern erbaute Feuerlöschleitung — mit sehr starkem Rohrquerschnitt und Oberflurhydranten mit je zwei großkalibrigen Schlauchanschlüssen auf allen Hauptstraßen der Stadt — wird durch ein zwischen den Vororten Alt- und Neuphaleron gelegenes, mit diesel- bzw. elektrisch angetriebenen Kreiselpumpen versehenes Wasserwerk unmittelbar aus dem Meer gespeist, so daß die Brandbekämpfung in der weitab vom Meeresufer (bis 10 km) gelegenen Hauptstadt auch in den bergigen Stadtvierteln ausschließlich mittels Seewasser aus den Hydranten der Überlandleitung erfolgt. Obwohl die Hydranten unter ausreichendem Druck stehen, ist ihre Zahl noch immer so gering, daß sie infolge des unzureichenden Schlauchmaterials der Athener Feuerwehr nur in seltenen Fällen unmittelbar zur Brandbekämpfung eingesetzt werden können. Vielmehr hat die Athener Wehr auch nach Eröffnung der Seewasserleitung die Löschwasserzuführung mittels Tankwagen beibehalten müssen, die im Brandfalle an den auf den Hauptstraßen gelegenen Hydranten aufgefüllt werden und das Löschwasser alsdann den am Brandplatz arbeitenden Kraftfahrspritzen zuführen. Von der neuen Löschwasserleitung ist übrigens der Athener Hafen Piräus seinerzeit nicht mit erfaßt worden. Die hier vorhandene Wasserleitung ist für die Brandbekämpfung unzureichend.

Bezüglich des abwehrenden Brandschutzes ist festzustellen, daß Griechenland unter allen europäischen Staaten auch heute noch in Stadt und Land das wohl am geringsten entwickelte Feuerlöschwesen aufweist. Bis zu den Balkankriegen bestanden in Mittel- und Südgriechenland lediglich die Militärfeuerwehren Athen, Piräus und Patras mit Dampfspritzen. Die bis zu diesem Zeitpunkt noch zum Osmanischen Reich gehörenden griechischen Landesteile kannten sowohl in größeren und kleineren Städten als auch in bedeutenderen Landgemeinden fast ausschließlich die in der gesamten damaligen Türkei üblichen freiwilligen Spritzenbruderschaften mit Abprotz- und Karrenspritzen, Tragspritzen und Schlauchkarren. Selbst die Großstadt Saloniki mit ihren nahezu 300 000 Einwohnern bei riesigen Brandgefahren verfügte zur Zeit des großen Stadtbrandes 1917, dem das gesamte Hafen- und Geschäftsviertel zum Opfer fiel, lediglich über die über das ganze Stadtgebiet verteilten freiwilligen, nur im Brandfalle entlohnten Löschkorps der privaten Feuerversicherungsgesellschaften mit Handdruckspritzen und Hydrantenkarren ohne irgendwelche bespannbaren Fahrzeuge, Kraftspritzen oder fahrbare Leitern usw. — Immerhin war aber in Mazedonien und Thrakien, Thessalien und auf den Kleinasien vorgelagerten griechischen Inseln das Feuerlöschwesen besser entwickelt als im übrigen Griechenland, wo die meisten Städte und Dörfer weder über Feuerwehrorganisation noch irgendwelches Löschgerät verfügten.

In den Jahren 1931/32 entstand dann aus den Militärfeuerwehren Athen, Piräus und Saloniki die dem griechischen Innenministerium unmittelbar unterstellte und von einem Generalinspekteur geleitete staatliche Berufsfeuerwehr mit (1933) einer Feuerwache und 125 Mann, drei englischen Kraftfahrspritzen und 10 Wassertankautos mit bzw. ohne Feuerlöschpumpe in Athen, einer Feuerwache mit 45 Mann, zwei Kraftfahrspritzen und vier Wassertankautos in Piräus, zwei Feuerwachen mit zusammen 65 Mann, zwei Kraftfahrspritzen und vier Wassertankautos in Saloniki sowie einer weiteren Feuerwache geringerer Stärke in Patras. Auch die seit einigen Jahren in Heraklion, der Hauptstadt Kretas, bestehende städtische Berufsfeuerwehr mit ihren fünf Kraftfahrzeugen wurde zur Verstaatlichung vorgesehen. — In den folgenden Jahren wurden die genannten Abteilungen der staatlichen Feuerwehr mit Gasmasken und Sauerstoff-Schutzgeräten deutscher Herkunft sowie mit Tragkraftspritzen, Schiebeleitern und persönlicher Ausrüstung aus ostmärkischen Fabriken versehen. Mit den neubeschafften Tragkraftspritzen wurden vor allem diejenigen Wassertankwagen ausgestattet, die über keine eigene Feuerlöschpumpe verfügten. Dagegen war es infolge Mangels an Mitteln nicht möglich, Großstädte mit Hochbauten, wie Athen, Piräus oder Saloniki, mit Kraftfahrleitern auszustatten. Auch in den Städten mit staatlicher Berufsfeuerwehr wurden die Stadtverwaltungen angewiesen, bei Großbränden bzw. besonderem Löschwassermangel ihre Straßensprengkraftwagen für die Löschwasserzufuhr zur Verfügung zu stellen.

In sämtlichen mittleren wie auch in einer Anzahl von kleineren Städten ohne staatliche Feuerwehr wurden von den Stadtverwaltungen mit Feuerlöschpumpe versehene Motorsprengwagen in Dienst gestellt und ihre Kraftfahrer mit einer geringen Anzahl bezahlter oder freiwilliger Helfer zu ständig besetzten Feuerwachen zusammengefaßt. Einige dieser Stadtgemeinden stellten neben den Autospritzen auch Anhänge- bzw. Tragkraftspritzen in Dienst und beschafften hierzu auch ausreichendes Schlauchmaterial, während in den meisten griechischen Mittel- und Kleinstädten den Kraftspritzen nur wenige Längen Druckschlauch beigegeben wurden. Die Besatzung der Feuerwachen in diesen Städten wurde nur in den

seltensten Fällen mit Uniform und persönlicher Ausrüstung versehen und nur an einigen Stellen konnten die bezahlten bzw. freiwilligen Wehrmänner wirklich fachmännisch geschult werden. Auch bei allen diesen Maßnahmen zeichneten sich vornehmlich die Städte Mazedoniens und der Inseln vor der kleinasiatischen Küste gegenüber den Stadtgemeinden Mittelgriechenlands und des Peloponnes aus, was natürlich auch auf die größere Feuergefährlichkeit der Holzbauten, zahlreichen Tabaklager und Industrieanlagen der vorgenannten Städte zurückzuführen ist. Die Alarmierung der freiwilligen Feuerwehren erfolgt in der Regel mittels Kirchenglocken; Feuermelde- und Alarmanlagen bestehen auch in den wenigen Großstädten des Landes nicht.

Trotz dieser zahlreichen Einzelmaßnahmen fortschrittlicherer griechischer Stadtverwaltungen ist der überwiegende Teil der Kleinstädte und größeren Landgemeinden, Industrieanlagen und Anstalten, lediglich mit Ausnahme einiger mazedonischer Bezirke, der Insel Lesbos u. a. m., auch bis heute noch ohne irgendwelche nennenswerten Löscheinrichtungen und Organisationen zur Brandbekämpfung geblieben, obwohl die meisten Städte und Ortschaften heute über Bahn- oder Hafenanlagen, Fabriken und wertvolle Werkstätten, Geschäftsgebäude und Warenlager, Garagen und Tankstellen sowie vor allem über einen äußerst lebhaften Kraftwagenverkehr verfügen. Bricht in einer dieser Städte oder Landgemeinden ein Schadenfeuer aus, das nicht im Keime mit primitiven Hilfsmitteln, nämlich Wassergefäßen und Einreißhaken, unterdrückt werden kann, so muß die nächstgelegene Stadt, die über Löscheinrichtungen verfügt, um Hilfe gebeten werden. Die staatlichen Feuerwehren in Athen, Saloniki und Patras pflegen daher bis auf Entfernungen von über 100 km Überlandlöschhilfe zu leisten, die in den meisten Fällen natürlich zu spät kommt, weil am Brandort entweder überhaupt keine Löscheinrichtung vorhanden ist, um das Feuer bis zum Eintreffen der Wehr wenigstens notdürftig in Schach zu halten, oder aber, weil die an Ort und Stelle vorhandenen Löschgeräte, Spritzen wie Schlauchmaterial, sich nur allzu oft in ungepflegtem und schadhaftem Zustand befinden. Hinzu kommt noch die meist völlig ungenügende Ausbildung der örtlichen Feuerlöschkräfte und der vielfach drückende Löschwassermangel, so daß neben den häufigen Erdbebenkatastrophen auch vernichtende Ortsbrände an der Tagesordnung sind.

Als Beispiele besonders bemerkenswerter Großbrände der letzten zehn Jahre auf griechischem Gebiet seien hier abschließend erwähnt:

Der Basarbrand in Korinth, bei dem die Athener Feuerwehr Überlandhilfe leisten mußte[1]).

Fast gleichzeitig ein Basarbrand geringeren Umfanges in der Peloponnesstadt Aegion (Vostitza);

der Brand von 300 Flüchtlingsbaracken im Hafen Piräus, wo kurz vorher schon ein verheerender Brand mehrere Fabrikanlagen eingeäschert hatte, sowie wenige Jahre darauf der Brand des Markthallenviertels mit den angrenzenden Häuserblocks in der gleichen Stadt;

der Brand der größten Spinnereianlage von Sparta (Peloponnes), zu dessen Bekämpfung lediglich ein einziger Motorsprengwagen eingesetzt werden konnte und der daher auf die Wohnhäuser des gesamten angrenzenden Wohn- und Geschäftsviertels übergriff;

kurze Zeit darauf ein weiterer Großbrand im Peloponnes, in der Bergklosterstadt Megaspilion, einem griechischen Nationalheiligtum, der in Ermangelung jeglicher Löscheinrichtungen in den mehrgeschossigen Fachwerkbauten mit ihren historisch und kulturell unersetzlichen Werten ungehindert um sich greifen konnte und nach Erfassung versteckter Munitionskammern (mit aus dem griechischen Befreiungskrieg herrührenden Pulvervorräten) riesige Ausmaße annahm. Die Berufsfeuerwehr Patras vermochte mangels für Löschfahrzeuge passierbarer Zufahrtstraßen überhaupt keine Löschhilfe zu leisten, so daß die gesamte Klosteranlage vernichtet wurde;

der Brand des größten Tabaklagers von Kavalla (Mazedonien), dem ungeheure Tabakvorräte zum Opfer fielen und der nur durch Einsatz der zum Glück vorhandenen fünf städtischen Kraftspritzen von den umliegenden Wohn- und Geschäftsvierteln abgehalten werden konnte.

Weniger erfolgreich gestaltete sich die Löschaktion beim Brande der mazedonischen Stadt Vodena (Edessa), dem die örtliche Feuerwehr außer einem Kraftsprengwagen nur wenige kleine Handdruckspritzen entgegenzustellen vermochte und der außer Hunderten zum Teil noch aus der Türkenzeit stammender Holzhäuser auch die massiver gebauten Geschäftshäuser und öffentlichen Gebäude einschließlich des Post- und Telegraphenamtes, der Staats- und Gemeindeämter usw. zerstörte.

Die griechische Verwaltung hat die furchtbaren Mißstände des Brandschutzes in Stadt und Land frühzeitig erkannt, aber infolge innerpolitischer Schwäche und mangels genügenden Interesses seitens der einzelnen Gemeinden nicht die Möglichkeit zu umfassenden Gegenmaßnahmen gehabt.

[1]) Vgl. „Gasschutz und Luftschutz" 8 (1938) S. 163.

AUSLANDSNACHRICHTEN

Australien

Der australische Ministerpräsident Menzies erklärte Mitte Juni in einer Rundfunkansprache, daß eine Erweiterung des australischen Kabinetts durch Errichtung von **Ministerien** für die Versorgung, für **Luftschutzmaßnahmen** und für die Flugzeugproduktion beabsichtigt sei.

Japan

Da in den japanischen Städten das Feuer die größte von allen aus Luftangriffen drohenden Gefahren darstellt, werden zur Zeit in der Hafenstadt Kobe umfangreiche Maßnahmen zur Minderung dieser Gefahr durchgeführt. Nach besonders ausgearbeitetem Plan werden zunächst die durch die Stadt führenden **Flußläufe gestaut,** um überall ausreichendes **Löschwasser** zur Verfügung zu haben. Dem gleichen Zweck dient die Anlage von unterirdischen Wasser-Großbehältern an 28 Punkten der Stadt; außerdem sollen noch 20 mittlere und 1400 kleinere Wasserbehälter (über deren Fassungsvermögen jedoch keine Nachrichten vorliegen) über das ganze Stadtgebiet verteilt werden.

Palästina

Nach einer Meldung der „New York Times" wurde in Jerusalem mit dem Bau von **Luftschutzräumen** und **Deckungsgräben** begonnen, die bis Ende Juni

fertig werden sollen. — Auch dies ist unzweifelhaft eine Folge der von den Engländern sicher vorausgesehenen, wenn auch vielleicht nicht so früh erwarteten Eroberung Kretas durch die deutsche Wehrmacht. Im übrigen geht aus der Meldung auch nicht hervor, wer diese Luftschutzbauten ausführt und für wen sie bestimmt sind: für die Araber, die Juden oder die Herren Engländer.

Rußland

Am 5. April begannen in zwanzig Regierungsbezirken **Luftschutzübungen,** zu denen 700 000 Mann Luftschutzpersonal eingesetzt waren, davon allein 100 000 im Moskauer Gebiet. Erstmalig nahmen besondere Abwehrverbände gegen Fallschirm- und Luftlandetruppen an den Übungen teil.

In dem Hauptorte der karelisch-finnischen Sowjetrepublik, Petrozawosk, wurden diese Luftschutzübungen Anfang Juni durchgeführt; an ihnen nahmen alle örtlichen Luftschutzgliederungen sowie die gesamte Arbeiterschaft der ortsansässigen Industrie teil. Auf sorgfältige Einhaltung der Verdunklungsbestimmungen wurde besonders streng geachtet. — Ähnliche Übungen sollen dem Vernehmen nach auch für alle übrigen Teile Rußlands in der nächsten Zeit geplant sein.

Schweiz

In der Schweizer Presse wird u. a. das Thema **„Verdunklung und Straftaten"** erörtert. Es wird betont, daß die Verdunklung besonders in mondlosen Nächten geeignet sei, der Begehung strafbarer Handlungen Vorschub zu leisten. Dies gelte besonders für größere Städte, in denen der Unterschied zwischen der früheren reichlichen Beleuchtung und der jetzigen Verdunklung besonders groß sei und in denen es überdies lichtscheue Elemente gebe, die trotz aller polizeilichen Maßnahmen ihr Unwesen weiter trieben.

Auch die sog. Fahrlässigkeitsdelikte hätten zugenommen, da z. B. Fahrzeugführer, wenn sie Fußgänger angefahren hätten, sich wiederholt unerkannt aus dem Staube gemacht hätten. Auch hätten sie immer wieder die Ausrede zur Hand, daß sie den Unfall in der Dunkelheit nicht bemerkt hätten — eine Ausrede, der eine gewisse Glaubwürdigkeit angesichts der Umstände niemals abgesprochen werden könnte.

Trotzdem urteilt die Schweizer Presse dahingehend, daß die Kriminalität trotz der Verdunklung nicht erheblich angewachsen sei. Immerhin aber sieht sie sich veranlaßt, den Gerichten bei Aburteilung von während der Verdunklung begangenen Straftaten die Verhängung besonders schwerer Strafen nahezulegen[1]); das Beispiel der kriegführenden Länder — insbesondere anscheinend Deutschlands mit seinem erfolgreichen Vorgehen gegen unter Ausnutzung der Verdunklung begangene Straftaten — ist also unverkennbar.

Türkei

Für die Stadt Istanbul und ihre Umgebung ist eine auf mehrere Tage angesetzte **Luftschutzübung** geplant. Nach vorliegenden Meldungen sollen u. a. die Stromversorgung und die Wasserversorgung während der Übung für einige Zeit eingestellt und ferner die Bäckereien für die Dauer von 24 Stunden stillgelegt werden. Wie es heißt, sollen die Maßnahmen dazu dienen, die Bevölkerung mit dem Ausfall dieser Einrichtungen in Kriegszeiten vertraut zu machen.

Ungarn

Anfang April wurde auf eine frühere Verordnung des Honvédministers hingewiesen, wonach in allen Häusern der Hauptstadt Budapest sowie auch in den Provinzstädten, die von mehr als 20 Personen bewohnt werden, die vorgeschriebenen Luftschutzmaßnahmen bis zum 1. Juni d. J. durchzuführen wären. In diesem Zusammenhange wurde insbesondere an die **Herrichtung behelfsmäßiger Luftschutzräume** sowie an die Schaffung von Mauerdurchbrüchen zwischen benachbarten Häusern erinnert.

In Orten, wo Kellerräume nicht zur Verfügung stehen, sollen beschleunigt **Deckungsgräben** ausgehoben werden, die mindestens 2 m tief sein und eine Sohlenbreite von 70 cm aufweisen müssen. Diese Gräben sollen mit einer Balkenlage und darüber mit einer 35 cm dicken Erdschicht abgedeckt werden. Größere Gräben sollen so in Zickzackform angelegt werden, daß das einzelne gerade Grabenstück nicht länger als 6 bis 8 m wird.

Am 18. April wurde in der Tagespresse (z. B. „Pester Lloyd") auf die Wichtigkeit der **Brandbekämpfung im Luftschutz** nachdrücklich hingewiesen. Die Zeitungen brachten ausführliche Anweisungen für die Brandbekämpfung, die mit folgenden 6 Punkten schlossen:

1. Stets sei Sand und reichlich Wasser auf dem Dachboden vorbereitet!
2. Das Feuer wird nicht in der Höhe der Flamme, sondern stets im Feuerherd mit Wasser bekämpft.
3. Türeingänge und Fenster sollen möglichst geschlossen bleiben, denn der frische Luftzug schürt das Feuer nur an.
4. Gegen Rauchwirkung schützt die Gasmaske oder im Notfalle ein feuchtes Taschentuch, das man vor die Nase hält.
5. Im Falle starker Rauchwirkung soll man sich dem Feuerherde nicht aufrecht stehend, sondern auf den Knien oder eventuell auf dem Bauche kriechend nähern, um der Hitze und dem Rauch leichter zu entgehen.
6. Man bewahre stets Ruhe und handle überlegt, denn Kopflosigkeit unterstützt das Umsichgreifen des Feuers und nützt nur dem Feind.

Am 19. April trat die ungarische **Landesluftschutzliga** in Budapest zu ihrer diesjährigen **Generalversammlung** zusammen. Der Generalsekretär Otto Theasdale gab den Tätigkeitsbericht, aus dem insbesondere zu entnehmen ist, daß die Luftschutzliga sowohl bezüglich des Ausbaues der ungarischen Luftschutzeinrichtungen als auch hinsichtlich der Organisation des Mädchenhilfsdienstes für den Luftschutz unter Leitung der Erzherzogin Anna sehr erfolgreich gewirkt hat. Der Vizepräsident der Liga, General von Komposcht, würdigte in einer abschließenden Ansprache die Erfolge der Luftschutzliga im Dienste der Landesverteidigung, die sie gelegentlich der ihr durch die politischen Ereignisse der letzten Zeit auferlegten Bewährungsprobe erzielt habe.

Am 16. Mai wurde in Anwesenheit des Honvédministers v. Bartha und des Handels- und Verkehrsministers Varga sowie zahlreicher anderer hoher militärischer Persönlichkeiten eine große **Werkluftschutzübung** auf dem Csepeler Werkgelände der Stahl- und Metallwerke Weiß A.-G. durchgeführt. Diese Übung, die in ihren Einzelheiten[1]) sachlich nichts Neues brachte, bewies aufs neue, daß der ungarische Werkluftschutz auf einer hohen Stufe steht, die der des Werkluftschutzes in den kriegführenden Staaten Mittel- und Westeuropas durchaus ebenbürtig ist.

Besonders bedeutungsvoll erscheint die Tatsache der Durchführung dieser Werkluftschutzübung zu einem Zeitpunkt, da nach Beendigung des Balkanfeldzuges mit einem kurzen Tätigwerden auch des ungarischen Luftschutzes für Ungarn selbstverständlich jede weitere Gefährdung aus der Luft zunächst außerhalb des Bereichs der Möglichkeiten zu liegen scheint. Diese Übung sollte also wohl zugleich eine Mahnung an alle die sein, die da glaubten, nach Beendigung der gegenwärtigen kriegerischen Ereignisse sei eine weitere Vorbereitung und Durchführung von Luftschutzmaßnahmen nicht mehr erforderlich.

[1] z. B. „Neues Winterthurer Tagblatt" vom 24. Februar 1941.

[1]) Ausführlicher Bericht siehe in „Pester Lloyd", Abendblatt vom 17. Mai 1941.

Schriftwaltung: Präs. i. R. H. Paetsch, Gen.-Maj. z. V. Fr. v. Tempelhoff (z. Zt. im Felde). Abteilungsleiter: Paetsch (Luftschutz), Dr.-Ing. Baum (Gasschutz), Mehl (Ausland), Zilch (Bauwesen).