

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

## Luftkrieg und Luftschutz im Juli 1941

Die Ereignisse des Juli auf den verschiedenen Kriegsschauplätzen wurden in gleicher Weise wie die des letzten Junidrittels von den gewaltigen Operationen im Ostraum überschattet. Auf einer rund 2500 Kilometer langen Kampffront, die sich bereits Ende Juni stellenweise bis zu einer Tiefe von 300 Kilometern in die Sowjetunion hinein vorgeschoben hatte und in knapp 20 Tagen auf das Doppelte vertiefte, rangen neun Millionen um die Entscheidung, die Deutschland und seinen Verbündeten zufiel. Voraussetzungen für diesen gigantischen Sieg schuf auch die deutsche Luftwaffe, die bereits bei Beginn der Operationen mit weitgreifenden, harten Schlägen einen großen Teil der Sowjetluftwaffe vernichtete. Aber nicht nur, daß sie durch Erreichung der Luft-herrschaft den Kampfraum und den deutschen Himmel für die Sowjetflieger praktisch sperrte und ihnen somit auch jede Luftaufklärungstätigkeit versagte, sondern ihre massierten Angriffe auf die rückwärtigen Verbindungszentren und Nachrichtenzentralen der Sowjets lähmten auch deren Befehlsapparat und waren somit für den weiteren Verlauf der Operationen von grundsätzlicher Bedeutung. Und nicht weniger bedeutungsvoll war schließlich das Eingreifen unserer Fliegerverbände in den Verlauf der Erdkämpfe selbst. Immer wieder konnte der Heeresbericht melden, daß feindliche Panzerwagen und Geschützstellungen an der Front, Kraftwagenkolonnen und Eisenbahnzüge in rückwärtigen Gebieten wirkungsvoll belegte Ziele deutscher Kampf- und Sturzkampffliegerverbände gewesen sind.

Bei dieser gewaltigen Beanspruchung unserer Luftwaffe in der ungeheuren Weite des Ostraumes muß es geradezu erstaunlich erscheinen, daß die deutschen Luftangriffe weder auf dem westlichen noch auf dem südlichen Kriegsschauplatze wesentliche Minderungen erfuhren. Beinahe täglich berichtete auch im Juli der Deutsche Heeresbericht von Angriffen auf die britische Insel und über dem Atlantik, auf Flugplätze, Häfen und Rüstungsbetriebe, und wiederholt wurden auch größere Ziele mit starken Kräften angegriffen. Aber auch im Mittelmeerraum gewährte die deutsche Luftwaffe dem Gegner keine Atempause. Seit Gewinnung der neuen Ausgangsbasis Kreta ist die britische Kriegführung im östlichen Mittelmeer in keinem Augenblick mehr zur Ruhe gekommen und durch diesen Überseesieg für die gesamte Mittelmeerfront eine völlig neue Grundlage geschaffen. Die deutsche Luftwaffe erweiterte ihren Aktionsbereich um 180 Grad, so daß sich ihr unmittelbares Operationsgebiet nunmehr fächerartig über den ganzen Sektor des östlichen Mittelmeeres bis zur afrikanischen Küste einerseits und der Palästinaküste andererseits erstreckt. Damit aber hat sie die britische Flotte aus dem bisherigen strategischen Dreieck Kreta—Malta—Alexandria auf das weit engere Dreieck Cypern—Haifa—Alexandria zurückgedrängt. Auf diese Eckpfeiler der britischen Stellung im östlichen Mittelmeer und auf Malta richteten sich im vergangenen Monat die pausenlosen Angriffe der Achsenmächte, die systematisch die Seeherrschaft der britischen Flotte weiter zerschlugen. Nahezu an jedem Julitage wurden entweder Alexandria, Malta, Cypern oder Haifa von den neuen Ausgangsbasen aus bombardiert, ganz abge-

sehen von den Verlusten, die die britische Versorgungsschiffahrt und die sie begleitenden Seestreitkräfte im gesamten Mittelmeerraum erlitten.

In zeitlicher Folge spielten sich die Ereignisse auf den verschiedenen Kriegsschauplätzen folgendermaßen ab:

Das entscheidende Ergebnis des ersten Monatsdrittels auf dem östlichen Kriegsschauplatz war der Abschluß der großen Doppelschlacht von Bialystok—Minsk, deren Beendigung am 10. Juli vom Führerhauptquartier gemeldet wurde. Rund 400 000 Gefangene, darunter mehrere kommandierende Generale und Divisionsgenerale, befanden sich in deutscher Hand. Die Gesamtzahlen der bisherigen feindlichen Materialverluste belaufen sich an diesem Tage auf 7615 Panzerwagen, 4423 Geschütze und 6233 Flugzeuge. Welchen ausschlaggebenden Anteil unsere Luftwaffe an dieser Vernichtungsschlacht auf der Erde hatte, ist bereits einführend beleuchtet worden. Als besonders bemerkenswerte Aktionen von ihrer Seite, die zu diesem Siege beitrugen, seien noch folgende angeführt: Am 5. Juli verlor die Sowjetluftwaffe 281 Flugzeuge, von denen 98 im Luftkampf abgeschossen und 183 am Boden zerstört wurden, gegenüber 11 eigenen Verlusten. Gleichzeitig wurden im Raume von Schitomir in der Ukraine mehr als 500 Lastkraftwagen und 18 Eisenbahnzüge zerschlagen und in der anschließenden Nacht wichtige Ziele in Smolensk bombardiert. Am 6. Juli büßten die Sowjets 204 Flugzeuge ein, davon allein 160 im Luftkampf, ferner wurden Panzer und Lastkraftwagen, Batterien und Munitionslager, Eisenbahnzüge und Transportwege zerstört. Unsere Verluste an diesem Tage betrugen insgesamt 10 Flugzeuge. Auch im Verlauf des 8. Juli griff unsere Luftwaffe an der gesamten Ostfront mit durchschlagender Wirkung in den Erdkampf ein: Ein Fliegerverband vernichtete in einem einzigen Abschnitt 81 sich zum Gegenangriff sammelnde Sowjetpanzer.

Auf dem westlichen Kriegsschauplatz griffen in der Nacht zum 1. Juli deutsche Kampfflugzeuge den Versorgungshafen Cardiff sowie Hafenanlagen an der britischen Ost- und Südküste an und bombardierten in den anschließenden Nächten sowie am Tage des 3. Juli Häfen im Südwesten und Südosten der Insel. In der Nacht zum 5. Juli griffen starke Verbände das Rüstungszentrum Birmingham, den Kriegshafen Plymouth sowie andere Häfen der Südküste an. Große Brandfelder und Explosionen ließen den Erfolg dieser Angriffe erkennen. Im Bristolkanal wurde ein Frachter von 5000 BRT. versenkt, an der Westküste ein Flugplatz wirksam mit Bomben schweren Kalibers belegt. Auch in der folgenden Nacht (zum 6. Juli) wurden zwei Handelsschiffe mit zusammen 11 000 BRT. versenkt und in der Nacht zum 7. Juli Flugplätze in Mittelengland sowie Hafenanlagen an der Süd- und Südküste erfolgreich bombardiert. Ein besonders wirkungsvoller Angriff mit starken Kräften erfolgte in der Nacht zum 8. Juli auf militärische Ziele im Hafen von Southampton. Bombenvolltreffer schweren Kalibers und Abwurf Tausender von Brandbomben riefen Zerstörungen und zahlreiche Großbrände in Dockanlagen, Lagerhäusern und Versorgungsbetrieben hervor. Auch die Hafenanlagen von Portsmouth und Margate wurden in gleicher Nacht

wirksam bombardiert. Nicht weniger erfolgreich verliefen die Angriffe in der Nacht zum 9. Juli, die Rüstungswerke von Birmingham, die Staatswerft Plymouth sowie kriegswichtige Ziele der Häfen Great Yarmouth und Aberdeen zum Ziele hatten. Die britische Versorgungsschiffahrt erlitt in der Nacht zum 10. Juli den Verlust von 5 Handelsschiffen mit insgesamt 21 000 BRT, die nördlich Newquay aus einem gesicherten Geleitzug heraus versenkt wurden. Am 10. Juli fiel ein Versorgungsschiff von 4000 BRT vor Petershead deutschen Bomben zum Opfer.

Im östlichen Mittelmeer waren — wie dies bereits einleitend erörtert — die britischen Flottenstützpunkte Malta, Alexandria, Cypern und Haifa wechselnde Ziele deutscher und italienischer Luftangriffe. Die beiden Angriffe deutscher Kampfflieger im ersten Monatsdrittel gegen Alexandria in den Nächten zum 1. und 7. Juli galten vor allem dem Westhafen, in dem sich schnell ausbreitende Brände entstanden; beim zweiten Angriff wurden auch kriegswichtige Ziele in der Stadt sowie die Hauptwasserleitung getroffen. Die Hafenanlagen von Famagusta auf Cypern wurden am 4. Juli von deutschen Kampf- und Sturzkampffliegern angegriffen, während am gleichen Tage die Italiener Malta erneut bombardierten. Am 8. Juli wählten deutsche Kampfflieger Haifa zum Ziele, dessen Petroleumbehälter in Flammen aufgingen. Am 9. Juli griffen italienische Fliegerverbände den britischen Fliegerstützpunkt Nicosia auf Cypern an. Von geradezu vernichtender Wirkung war der Angriff stärkerer Verbände deutscher Kampfflugzeuge in der Nacht zum 10. Juli auf den britischen Flugplatz Abu Sueir bei Ismailia am Suezkanal. Über 100 feindliche Flugzeuge modernster Bauart wurden am Boden zerstört, Munitions- und Treibstofflager gerieten unter gewaltigen Explosionserscheinungen in Brand, die gesamte Bodenorganisation des Platzes, einschließlich der Werfteinrichtungen, wurde von Bomben schwersten Kalibers zerschlagen. Sämtliche deutschen Flugzeuge kehrten unbeschädigt zu ihren Stützpunkten zurück.

Auch im zweiten Monatsdrittel nahmen die Operationen auf dem östlichen Kriegsschauplatz ihren planmäßigen, für Deutschland und seine Verbündeten günstigen Verlauf. Am 11. Juli fiel Witebsk, und am 12. wurde die Stalin-Linie durchbrochen. Die deutsche Luftwaffe unterstützte mit starken Kräften diesen Durchbruch. Truppenansammlungen und rückwärtige Bewegungen der Sowjets wurden in aufeinanderfolgenden Wellen mit Bomben belegt und im Tiefangriff mit Bordwaffen unter Feuer genommen. Allein im Raume von Smolensk zerstörten deutsche Flugzeuge 77 Sowjetpanzer, 400 Lastkraftwagen, 34 Geschütze und mehrere Transportzüge ohne jeden eigenen Verlust. Insgesamt wurden an diesem Tage 147 Sowjetflugzeuge bei einem eigenen Verlust von 9 Flugzeugen vernichtet. Der 15. Juli wurde zu einem besonderen Ehrentage für die deutsche Luftwaffe, da der Führer die höchste Tapferkeitsauszeichnung, die Brillanten zum Eichenlaub mit Schwertern des Ritterkreuzes des Eisernen Kreuzes, dem Oberstleutnant Mölders, der insgesamt 115 Luftsiege und in diesem Kriege 101 Abschüsse erzielt hatte, als erstem Offizier der deutschen Luftwaffe verlieh. Am 16. Juli wurde Smolensk genommen. Allein im Verlauf des 20. Juli verlor der Gegner in verschiedenen Frontabschnitten insgesamt 381 Panzer und 40 Geschütze.

Auf dem westlichen Kriegsschauplatz wurden im gleichen Zeitraum die Luftangriffe auf die britische Insel und über dem Atlantik erfolgreich fortgesetzt. In der Nacht zum 11. Juli bombardierten starke Verbände deutscher Kampfflugzeuge den Versorgungshafen Hull mit durchschlagender Wirkung. Weitere Luftangriffe richteten sich gegen die Hafenanlagen von Great Yarmouth und Berwick sowie Flugplätze und Scheinwerferstellungen in Ost- und Südengland. Im Laufe des folgenden Tages versenkte die Luftwaffe ein britisches Unterseeboot und einen Frachter von 2000 BRT. In der Nacht zum 13. Juli erlitt ein Frachter von 4000 BRT, das gleiche

Schicksal, während zu gleicher Zeit Hafenanlagen an der Themsemündung und im Südwesten der Insel bombardiert wurden. Auch in den anschließenden Nächten erfolgten Bombardierungen von Hafenanlagen und Versenkungen von Versorgungsschiffen. In der Nacht zum 15. Juli wurden Hull erneut, in der Nacht zum 16. Margate, in der Nacht zum 17. Great Yarmouth sowie Flugplätze in den Midlands und in der Nacht zum 18. wiederum Hull mit starken Kräften angegriffen.

Auch im Mittelmeerraum blieben die Luftangriffe der Achsenmächte im zweiten Monatsdrittel überaus erfolgreich. Während italienische Fliegerverbände weiterhin Malta bombardierten und Fluggeschwader der Achsenmächte Schulter an Schulter bei Tobruk kämpften, stießen deutsche Kampfgeschwader immer wieder gegen den Suezkanal vor. Nach Meldung der „Agenzia Stefani“ hatten bis Anfang Juli bereits mehr als 325 000 Flüchtlinge das Gefahrengebiet Alexandria—Suezkanal verlassen und dadurch den Regierungsstellen außerordentliche Verpflegungs- und Unterbringungsschwierigkeiten bereitet. In der Nacht zum 12. Juli bombardierten deutsche Kampffliegerverbände den britischen Stützpunkt Port Said am Suezkanal. In der Nacht zum 14. Juli wählten sie Suez zum Ziel und vernichteten dabei verschiedene auf der Reede liegende Schiffe. Ein dritter Angriff in der Nacht zum 16. Juli setzte Erdölager am Südausgang des Kanals in Brand. Zwei italienische Flugzeuge griffen im Laufe des 19. Juli bei Marsa Matruk einen englischen 10 000-t-Kreuzer an und trafen ihn mit einem Torpedo.

Die Ausweitungen unserer Operationen im Osten zeigten bei Beginn des letzten Julidrittels, also nach einem Monat Kriegsdauer, eine in Einzelteile zersissene bolschewistische Front ohne zusammenfassende höhere Führung. Der größte Teil der bessarabischen, baltischen und ehemals polnischen Provinzen war gewonnen, und die weiteren Kämpfe spielten sich auf ruthenischem und ukrainischem Gebiet ab. Infolge des tiefen Eindringens in das eigentliche Rußland war es der deutschen Luftwaffe nunmehr möglich, entsprechende Vergeltung für die bolschewistischen Luftangriffe auf die beiden Hauptstädte der Verbündeten, Bukarest und Helsinki, zu üben. In der Nacht zum 22. Juli bombardierten starke deutsche Kampffliegerverbände in rollendem Angriff militärische Anlagen des bolschewistischen Verkehrs- und Rüstungszentrums Moskau zum ersten Male. Bombenvolltreffer riefen im Bereich des Kreml und des Moskwa-Bogens zahlreiche Großfeuer und Flächenbrände hervor, Gebäude hoher Kommandostellen und Verwaltungsbehörden der Sowjets sowie Versorgungsbetriebe der Stadt wurden zerstört oder schwer beschädigt. Der Fliegeralarm erstreckte sich nach Reutermeldung von 22.10 Uhr bis 3.20 Uhr, also auf über 5 Stunden, nach schwedischer Meldung wurde das „Haus der Roten Armee“ zerstört. Die Brände waren noch nicht eingedämmt, als in den anschließenden Nächten zum 23. und 24. Juli neue Luftangriffe Moskau trafen. Wiederum wurden durch Bombentreffer schweren und schwersten Kalibers sowie durch großen Einsatz von Brandbomben weitere folgeschwere Zerstörungen im Herzen der Sowjetunion angerichtet. Auch in der Nacht zum 25. Juli belegten einzelne Kampfflugzeuge militärische Anlagen im Ostteil der Stadt und nördlich des Kreml mit Bomben. Tagesangriffe am 26. Juli auf Moskau erzielten Bombenvolltreffer in Bahnanlagen und Nachtangriffe zum 27. und 29. Juli gute Wirkung auf Verkehrsanlagen und Versorgungsbetriebe der Stadt. In der Nacht zum 31. Juli wurden militärische Ziele in Moskau sowie der Eisenbahnknotenpunkt Orel südlich Moskau mit Erfolg angegriffen. Im weiteren Verlauf der Operationen auf der Erde war mit Juliende Bessarabien restlos vom Feinde befreit, die Vernichtungsschlacht von Smolensk endete mit einem ungeheuren Gewinn an Gefangenen und Kriegsmaterial aller Art.

Im Kampfe gegen die britische Insel und über dem Atlantik versenkten deutsche Kampfflugzeuge in den Nächten zum 21. und 23. Juli weiteren

Handelsschiffsraum, andere Verbände bombardierten Hafenanlagen an der schottischen Ostküste, an der Südostküste Englands und Flugplätze im Südosten der Insel. Im Laufe des 23. Juli erlitt die britische Luftwaffe eine ihrer bisher schwersten Niederlagen: Bei einem Versuch, die Kanalküste anzufliegen, verlor der Engländer innerhalb weniger Stunden 54 Flugzeuge bei nur drei eigenen Verlusten. Den immer wieder mit unerhörter Kühnheit angreifenden deutschen Jägern fielen 46 britische Flugzeuge, darunter ein viermotoriges Bombenflugzeug, zum Opfer. Der anschließende 24. Juli brachte der britischen Luftwaffe eine neue schwere Niederlage durch den Verlust von 33 Flugzeugen, darunter 9 viermotorigen Kampfflugzeugen. Die deutschen Jäger schossen 27, die Flakartillerie 6 Flugzeuge ab, vier eigene Flugzeuge gingen verloren. In den Nächten zum 24. und 25. Juli waren Häfen und militärische Anlagen an der West- und Ostküste sowie im Nordosten der Insel Ziele unserer Flieger. In der Nacht zum 26. Juli wurden Flugplätze im Osten sowie Versorgungsbetriebe des Hafens Great Yarmouth, in der anschließenden Nacht wehrwirtschaftliche Anlagen im Südosten der Insel angegriffen. Als Vergeltung für wiederholte Luftangriffe britischer Kampfflugzeuge auf Wohnviertel deutscher Städte bombardierte die deutsche Luftwaffe in der Nacht zum 28. Juli London und rief westlich des Themse-Bogens starke Brände hervor. In der Nacht zum 30. Juli wurden die Hafenanlagen von Great Yarmouth mit Erfolg angegriffen. In dieser Nacht und in den nächsten richteten sich weitere Bombenangriffe gegen Flugplätze im Südwesten, Südosten und Osten der Insel. Die Luftwaffe versenkte im gleichen Zeitraum ein Handelsschiff von 1000 BRT., einen 6000-Tonner, einen 3000-Tonner und beschädigte vier weitere große Handelsschiffe. Bei einem Angriffsversuch der Engländer schossen über der Deutschen Bucht deutsche Jäger am 30. Juli von 8 Flugzeugen 5, Marineartillerie 2 und ein Räumboot eines ab. Zu gleicher Zeit wurden an der nordnorwegischen Küste

28 britische Flugzeuge abgeschossen. Im Verlauf des Monats Juli verlor der Engländer nur über dem Kanal bei seiner „Entlastungsoffensive“ 463 Flugzeuge.

Auf dem südlichen Kriegsschauplatz war das mittlere Mittelmeer am 23. Juli der Schauplatz einer heftigen Luft- und Seeschlacht, die für die italienische Luftwaffe mit einem ruhmreichen Erfolg endete. Ein großer, von Schlachtschiffen, Kreuzern, Torpedobooten und Flugzeugträgern gesicherter britischer Geleitzug wurde im Laufe des Tages wiederholt von italienischen Fliegerverbänden angegriffen, die trotz heftiger Luftabwehr und zahlreicher feindlicher Jäger dem Gegner schwere Verluste zufügten: Bombardiert und getroffen wurden ein Schlachtschiff, ein Kreuzer, ein Torpedobootszerstörer, ein Dampfer großer Tonnage und ein weiteres Schiff, torpediert wurden zwei Kreuzer von insgesamt 18 000 BRT., versenkt wurden zwei Dampfer von insgesamt 25 000 BRT., von denen eine, mit Munition beladen, in die Luft flog. Ferner wurden sieben feindliche Flugzeuge bei einem eigenen Verlust von drei abgeschossen. Am 26. Juli meldete der italienische Wehrmachtbericht den siegreichen Abschluß der am 23. Juli begonnenen Luft- und Seeschlacht. Insgesamt wurden dabei 70 000 BRT. feindlichen Handelsschiffsraums sowie zwei britische Kriegsschiffe versenkt, weitere zehn Schiffe beschädigt und 21 feindliche Flugzeuge abgeschossen. Deutsche Flugzeuge bombardierten in den Nächten zum 22., 27. und 29. Juli erneut militärische Ziele am Suezkanal und belegten in der Nacht zum 26. Juli militärische Anlagen des britischen Flottenstützpunktes Alexandria mit Bomben aller Kaliber. Am 29. Juli wurden Barackenlager bei Marsa Matruk von deutschen Kampfflugzeugen angegriffen. Am gleichen Tage sank ein großer Tanker nördlich Tobruk. Drei der ihn verteidigenden Jagdflugzeuge wurden von deutschen Fliegern abgeschossen.

## Streiflichter aus dem Einsatz der Luftschutzkräfte

### IV. Der SHD. (mot.)

Major Lensch, Berlin

Sind schon die Tätigkeit und die Einsatzmöglichkeit für den SHD. in seinen Standorten vielseitig, so sind diese bei den motorisierten SHD.-Abteilungen um das Vielfache gewachsen. Diese Abteilungen haben sich infolge ihrer besonders hochwertigen Ausstattung, der Zusammensetzung aus zum großen Teil jüngerem Personal als beim ortsfesten SHD. und ihrer schnellen Beweglichkeit allen Anforderungen gewachsen gezeigt. Ob sie in der Heimat eingesetzt waren oder in den besetzten Gebieten, immer haben sie ihre Aufgabe erfüllt, wenn es hieß, eine Ausweitung von Schäden zu Großschäden zu verhindern. Die Art ihrer Ausrüstung, die Zusammensetzung des Personals und der Zweck dieser Abteilungen bringen es mit sich, daß sie vor allem bei besonders wertvollen Objekten und bei größeren Schadensfällen eingesetzt werden.

Da zieht sich eine kilometerlange Kolonne in schnellem Tempo auf den Straßen entlang. 50, 80, 100 und mehr Fahrzeuge sind es, die in kurzen Abständen ihrem Ziel zubrausen. Schon stehen unsere Truppen mitten in Feindesland. Vorn ist die kämpfende Truppe dabei, den Feind immer weiter in sein eigenes Land zurückzutreiben. Die Brücken über den breiten Strom, die mitten in einer schon besetzten Stadt liegen, sind das Ziel dauernder nächtlicher Angriffe des Feindes. Das Nachrücken unserer Verbände soll verhindert werden. Zwar hat er die Brücken noch nicht getroffen, aber immer wieder wirft er seine Bomben in die Stadt. Brände lodern auf. Sie müssen so schnell wie möglich gelöscht

werden, damit ihr weithin leuchtender Feuerschein dem Gegner nicht sein Ziel, die Brücken, zeigt. Eile ist geboten; und nun sind unsere Männer am Ziel. Ohne Pause geht es an den Einsatz. Für alle Bereitschaften ist Arbeit in Hülle und Fülle da. Durch trümmerbesäte Straßen, über Trümmerhaufen hinweg geht die Fahrt. Die vordringlichsten Objekte werden zuerst in Angriff genommen. Die Feuerlöschbereitschaften gehen an die Brände heran, der Instandsetzungs-Dienst macht die Wege frei, Blindgänger und Langzeitzünder müssen beseitigt werden. Ohne Rast, mit kaum ein paar Stunden Ruhe zwischendurch, geben sie alle ihr Bestes her. Kaum sind die Brände gelöscht, da erfolgen neue Angriffe in der nächsten Nacht. So geht es tagelang. Aber die schwere Aufgabe gelingt. Der Erfolg ist auf Seiten des SHD.-Mannes. Die Brücken bleiben unversehrt, die Nachschubwege werden immer wieder in Ordnung gehalten, der Nachschub rollt unbehindert und immer weiter schiebt sich die Front nach vorn, bis eines Tages auch die nächtlichen Angriffe aufhören. Am Tage hat die deutsche Luftwaffe die unbestrittene Luftüberlegenheit, und nun gelingt es dem Gegner auch bei Nacht nicht mehr, bis an die Stadt heranzukommen.

Auch die Sanitäts-Bereitschaften finden vollen Einsatz. In den Feld-Lazaretten warten Verwundete auf den Abtransport in die Heimat. Unermüdlich rollen die Krankentransportwagen der Abteilungen zu den Lazarettzügen und in die rückwärtigen Lazarette; auf das modernste ausgestattet und von Ärzten ge-

führt, ist die Sanitäts-Bereitschaft in der Lage, den Verletzten alle erdenklichen Bequemlichkeiten sowie ärztliche Betreuung auf dem Transport zu bieten. Nach 10-tägigem schwerem Einsatz kann die Abteilung zur Ruhe übergehen. Die Männer wissen, was sie getan haben. Und heute noch leuchten ihre Augen, wenn sie von diesem Großeinsatz in Feindesland erzählen.

Jedoch lange können sie nicht ruhen, soweit von Ruhe im Kampfgebiet überhaupt die Rede sein kann, denn sie müssen ja ihr Gerät überholen und jederzeit für den Einsatz bereithalten. Was an Reparaturen anfällt, müssen sie alles selbst machen. Sogar ihre Quartiere müssen sie selbst herrichten. In kampfdurchtobten Gebieten gibt es keine Kasernen, in die man nur hineinzuziehen braucht und in denen alles da ist; was irgendwie brauchbar ist, ist bis unter die Dachsparren belegt. Da heißt es, sich selber helfen. Und sie helfen sich selber. Sie erinnern sich an ihre Jugendzeit, da waren sie schon einmal in diesem Land, in diesen Städten und Dörfern; denn die meisten haben ja schon den Weltkrieg als Soldaten mitgemacht. Zwar hat die Wehrmacht sie diesmal nicht wieder zum Dienst eingezogen, sie sind zum SHD gekommen, in dem sie aber als Kämpfer im Luftschutz sowohl außerhalb der Reichsgrenzen wie im Einsatz in der Heimat als Soldaten fühlen und handeln. Und hier finden sie auch die soldatische Anerkennung. Eine ganze Reihe dieser Tapferen schmückt das Eiserne Kreuz von 1939 oder die Spange zum Eisernen Kreuz von 1914, haben sie doch bei vielen Einsätzen unter dem Feuer feindlicher Fliegerbomben und Maschinengewehre ebenso wie unter dem Beschuß durch feindliche Artillerie ihre schwere Pflicht und mehr als ihre Pflicht getan. Darüber liegt auch eine ganze Anzahl schriftlicher Anerkennungen von Truppen-Kommandeuren und höheren Befehlsstellen vor.

Doch zurück zu unserer Abteilung. Kaum haben sich die Männer ihre Quartiere notdürftig hergerichtet, da erhält der Abteilungs-Kommandeur schon wieder einen neuen Einsatzbefehl. In unwahrscheinlich kurzer Frist ist die Abteilung marschbereit, und schon braust das Vorkommando ab, die Kolonne dicht hinterher. Durch einen Großbrand in einer Stadt des besetzten Gebietes wird ein Feldlazarett gefährdet. Schon geht man an die Vorbereitung für die Räumung des Lazaretts. Da treffen die ersten Bereitschaften ein. Die Männer wissen, worauf es ankommt. Die Häuser sind nicht so wichtig, im Kampfgebiet kommt es auf ein Haus mehr oder weniger nicht an. Aber die verwundeten Kameraden brauchen Ruhe, ihnen muß schnellstens geholfen werden. Die Aufgabe ist, den Großbrand so einzukreisen, daß das Feldlazarett unbehelligt bleibt. Und wenn auch schwierige Lagen eintreten, nach vielstündiger Arbeit ist es geschafft. Das Lazarett braucht nicht geräumt zu werden. Auch hier wieder kann man sich den Stolz der SHD-Männer denken, wenn sie fühlen, wie dankbar ihnen die Verwundeten und die Ärzte für ihre Hilfe sind; denn es ist keine Kleinigkeit, ein mit Schwerverwundeten vollbesetztes Lazarett Hals über Kopf zu räumen.

So oft die Feuerlöschkräfte in Tätigkeit treten müssen, so vielseitig ist auch die Tätigkeit der Instandsetzungs-Bereitschaften. Abgesehen davon, daß sie sich in sinnvoller Zusammenarbeit gegenseitig unterstützen, oft ohne Rücksicht auf ihre eigentliche Aufgabe — denn jeder SHD-Mann in einer mot. Abteilung muß alles können —, haben sie auf ihren Sondergebieten vielfältige Aufgaben. Da müssen zerfahrene Straßen erneuert, Bombentrichter eingeebnet werden, Blindgänger müssen aus dem Weg geräumt, Straßensperren beseitigt werden, Fluß-, Straßen- und Bahnübergänge sind zu bauen oder auszubessern, Baracken zu errichten, überhaupt jede nur denkbare Arbeit muß geleistet werden. Oft kommen die Männer hierbei bis dicht an die Front heran und erleben hier den Krieg in seiner vollen Gestalt.

Eine andere Abteilung. Sie hat einen bestimmten Raum zugewiesen erhalten mit der Aufgabe, die in diesem häufig vom Gegner angegriffenen Gebiet

liegenden wehrwichtigen Anlagen zu schützen. Insbesondere sind dies gewaltige Tank- und Betriebsstofflager, die der Gegner unseren Truppen hat überlassen müssen. Bereits beim Rückzug hat er durch Inbrandsetzung versucht, die Verwertung der Bestände durch die deutsche Wehrmacht zu verhindern. Aber schon ist die rechtzeitig vorausgesandte SHD-Abt. (mot.) kurz nach der Zurücktreibung des Gegners zur Stelle und nimmt sofort mit den modernsten Feuerlöschgeräten, die insbesondere auch auf die Bekämpfung von Tankbränden eingerichtet sind, die Bekämpfung auf. Unermüdlich setzen die Männer ihr Alles ein. Unbekümmert um Störung durch feindliches Artilleriefeuer setzen sie ihre Arbeit fort. Wunderbare Einzelleistungen, straffe Zusammenarbeit führen zum Erfolg. Was nicht zu retten ist, wird eingekreist, und nach langem Mühen ist die Hauptgefahr beseitigt. Der weitaus größte Teil des kostbaren Gutes ist der Vernichtung durch die Flammen entzogen.

Die Männer wetteiferten untereinander in schneidenden Leistungen. Brennende Tanks wurden erklettert, und unbekümmert um die drohende Explosionsgefahr löschten die Männer von oben her, schlossen Löcher in den Tanks, aus denen die Flammen herauschlügen, und erstickten so den Brand. Hunderte von schweren Fässern mit besonders hochempfindlichem Inhalt, die unmittelbar neben brennenden Tanks lagen und eine erhöhte Gefährdung des Ganzen bedeuteten, wurden unter besonders erschwerten Umständen aus dem Gefahrenbereich entfernt. Feuerlösch- und Instandsetzungs-Männer wetteiferten um den Erfolg. Nach Beseitigung der Hauptgefahr erforderten Aufräumarbeiten und Niederhalten von schwelenden Stellen weitere Stunden harter Arbeit. Erst dann konnte man an Ruhe denken. □

Die nächsten Tage bringen viel Arbeit mit der Herrichtung von Quartieren, aber immer muß dabei die Einsatzbereitschaft gesichert bleiben, so daß im Alarmfalle schnellster Abmarsch möglich ist. So werden im Laufe der Wochen, immer unterbrochen von neuen Einsätzen, die durch Luftangriffe notwendig werden, mit der Zeit ganz annehmbare Unterkünfte geschaffen, die Ausbildung wird fortgesetzt und es beginnt das in einem Feldlager übliche Leben. Allmählich bildet sich auch eine gewisse Freizeitgestaltung heraus, und mit dem Ruhigerwerden und dem Abklingen der kriegerischen Ereignisse kommt auch der Mensch wieder mehr zu seinem Recht. Eine kleine Hauskapelle, man kann schon fast sagen, ein kleines Orchester, entwickelt sich und im Zuge der weiteren Ausgestaltung kommt es sogar soweit, daß die SHD-Kapelle bei Platzkonzerten und kleineren Veranstaltungen von Truppenteilen auch auf diesem Gebiete Lorbeeren erntet.

Da in dem zugewiesenen Raum sich eine ganze Menge von Schutzobjekten befindet, die den Gegner zu Luftangriffen reizen, wird dieses scheinbar gemütlische Soldatenleben immer wieder abgelöst von Eilmärschen und schweren Einsätzen. So kommt eines Tages der Fernspruch: „Luftangriff auf Tanklager . . . usw.“. Im Nu geht es an die jederzeit abmarschbereiten Fahrzeuge. Feuerlöschbereitschaften, Instandsetzungs-Bereitschaften und ein Zug der Sanitäts-Bereitschaft, alles mit den erforderlichen Sonderfahrzeugen, braust los. Die Feldküchen mit der Verpflegung folgen bald darauf hinterher, denn zum schweren Einsatz gehört eine ausreichende Verpflegung. Diesmal ist es ein Angriff mit Spreng- und Brandbomben sowie auch Langzeitzündern auf ein großes, ehemals feindliches, jetzt den deutschen Zwecken dienstbar gemachtes Tanklager. Aber die Männer haben nun schon ihre Erfahrung inbezug auf derartige Brände. Da von den hauptsächlichsten Schutzobjekten schon vorsorglich alles Notwendige erkundet ist, Anfahrtwege festgelegt, Wasserentnahmestellen eingerichtet sind — denn die Männer sind ja in den dazwischenliegenden Wochen nicht müßig gewesen —, kann der Einsatz sofort nach Eintreffen vor sich gehen. Im Gegensatz zu den Einsätzen in der ersten Zeit, in der man nur mit unbekannten Faktoren zu rechnen hatte, ist jetzt schon

ein wesentlicher Vorteil auf seiten unserer SHD.-Männer.

Auf dem Fluß, an dessen Ufern die Tankanlage liegt, sind Motorboote und Pontons bereitgestellt, auf die sofort die Kraftspritzen gesetzt werden. Der im Laufe der Zeit schon in Gang gebrachte Werkluftschutz hatte seine Maßnahmen ebenfalls bereits getroffen, so daß also Löscharbeiten laufen, als die Abteilung anrückt. Und nun geht es mit vereinigten Kräften dem Brand zu Leibe. Die Instandsetzungsbereitschaft sucht das Gelände nach Blindgängern und Langzeitzündern ab, die eine gewisse Gefahr auch für die eingesetzten Bereitschaften bedeuten. So arbeitet alles Hand in Hand. Tagelang wütet der Kampf des Menschen gegen die Flammen, denn immer wieder, wenn die Gefahr einigermaßen beseitigt ist, setzen neue Luftangriffe ein, die wieder eiserne Arbeit erfordern. Hier zeigen sich wieder der Schneid und die Ausdauer der SHD.-Männer. In einem Teil der riesigen Anlage stehen große Flaschentanke mit ihrem leicht brennbaren Inhalt. Einige davon sind in Brand geworfen. Eine ungeheure Glut entwickelt sich, die Löschmannschaften gehen so nahe heran wie nur irgend möglich. Eine bestimmte Betätigung der Ventile ist nötig, um die Gefahr herabzusetzen. Jeden Augenblick können die riesigen Flaschen zerknallen, aber es muß gewagt werden. Zwei Führer des SHD., Fachleute auf diesem Gebiet, riskieren ihre Haut. Sie kriechen unter die Tanke und nehmen trotz Explosionsgefahr und in der gewaltigen Hitze die Arbeit auf. Es gelingt. Schachmatt kommen die Männer wieder hervor. Aber es hat sich gelohnt. Der wertvolle Inhalt ist gerettet, der Brand wird erstickt. Die Absicht des Feindes ist mißlungen. So geht es mehrere Tage. Ohne Ablösung muß die Abteilung die ganze Zeit zum Schutz der Anlage kämpfen. Zwar kommt ihr nach den ersten Tagen die Hälfte einer weiteren SHD.-Abt. (mot.) zu Hilfe, aber zur Ruhe kommen die Männer trotzdem immer nur höchstens stundenweise. Hier zeigt sich wieder, wie tadellos der Geist dieser Männer ist und wie sie mit zunehmenden Einsätzen noch über sich hinauswachsen. Trotz Überanstrengung und häufiger Einsätze bleiben sie ständig einsatzbereit, und es war eine Freude, zu sehen, wie sich selbst die älteren Leute immer wieder freiwillig zu den schwierigsten und gefährlichsten Aufgaben meldeten. Am Ende stand wieder ein schöner Erfolg. Wenn es während der Abwehrarbeit stellenweise so aussah, als wenn ein großer Teil des wertvollen Gutes vernichtet würde, und wenn es bei den Flammen und dem Qualm schien, als wenn ganze Teile der Anlage zerstört wären, so stellte sich nachher doch heraus, daß die Mühe und Arbeit sich gelohnt hatten. Nur ein Bruchteil war ausgefallen. Für diese Leistung konnte einer ganzen Reihe von SHD.-Männern auch bei dieser Gelegenheit wieder die verdiente Auszeichnung an den Rock geheftet werden.

Nach dem Einsatz tritt der Alltag wieder in seine Rechte. Eine Menge Arbeit ist in derartigen Tankanlagen und sonstigen Betrieben auszuführen, die den Schutz der Anlage wesentlich erleichtern und ihre Empfindlichkeit herabsetzen, sie mit einem Wort „luftunempfindlich“ machen. Wenn es auch eigentlich nicht Aufgabe der SHD.-Abt. (mot.) ist, diese Arbeit auszuführen, so stellen sie sich doch in großem Umfange dafür zur Verfügung. Denn sie wollen nicht ruhen, sondern ihre großen fachlichen Kenntnisse und Erfahrungen in den Dienst des Luftschutzes stellen. Sie wollen nicht nur Schäden abwehren, die durch Luftangriffe entstehen, sondern sie wollen bereits durch vorbeugende Arbeiten verhindern helfen, daß die Schäden ein großes Ausmaß annehmen.

So ist es den Abteilungen im besetzten Gebiet noch immer gelungen, da, wo sie zum Einsatz kamen, den Schaden so klein wie möglich zu halten und damit auf ihre Art den Einsatz der feindlichen Luftwaffe nutzlos zu machen. An dem Einsatz der SHD.-Abt. (mot.) wird so mancher Einsatz der feindlichen Flieger zu schanden, d. h. der Einsatz und die Verluste, die der Gegner sich bei den Angriffen holt, werden nutzlos gebracht. Und das wissen die SHD.-Männer

und sie sind stolz darauf. Wenn einmal die Geschichte des SHD. und des Luftschutzes nach diesem Krieg geschrieben wird und wenn vieles gesagt werden kann, was man heute noch nicht sagen darf, dann werden viele Männer, die früher einmal bedauerten, daß sie „nur beim Luftschutz“ dem Vaterlande dienen konnten, sehen, daß es eine große Aufgabe war, Kämpfer im Luftschutz zu sein, und daß sie vollen Einsatz verlangte.

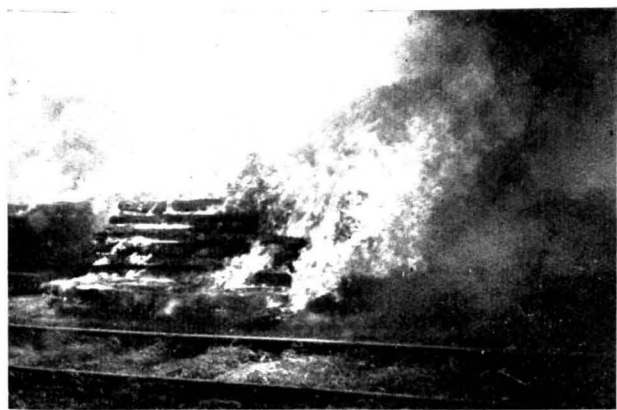
Wie eine Reihe der SHD.-Abt. (mot.) in den besetzten Gebieten ihren Teil zur Verteidigung des Vaterlandes beiträgt, so stehen ebenso in der Heimat diese Abteilungen an den besonders von Luftangriffen bedrohten Stellen einsatzbereit. Auch ermöglicht ihre Beweglichkeit den Einsatz an weiter abgelegenen Schadenstellen in kürzester Frist. Wenn es für den Selbstschutz, den Werkluftschutz oder den ortsfesten SHD. anfängt, schwierig zu werden, oder wenn weitab vor den Toren der Stadt und fern von genügenden ortsfesten SHD.-Kräften ihr Einsatz notwendig ist, dann sind sie schnell an Ort und Stelle. Sache der höheren Führung ist es, vorausschauend die Abteilungen so bereitzuhalten, daß sie möglichst nur kurze Strecken zum Einsatz zu überwinden haben.

Eine Bahnanlage weit außerhalb der Stadt. Hier befindet sich ein großes Lager Eisenbahnschwellen. Ein Brandbombenangriff verirrt sich, wie so oft, in ferne Gegenden, wo eigentlich kaum wertvolle Ziele zum Angriff reizen könnten. Vielleicht hat sich der Gegner solch eine Stelle ausgesucht, um seine Bombenlast ungefährdet durch starke Abwehr loszuwerden. Vielleicht ist es Zufall, oder er meint, daß da etwas Besonderes los ist. Jedenfalls gerät ein Teil der Schwellenstapel in Brand. Schnell spielt der Bahnteograph, die nahegelegene Abteilung ist im Nu verständigt und schickt einen Teil an die Brandstelle. Schnellem Einsatz gelang es, den Brand abzufangen, der Verlust ist gering. Noch nicht einmal 10 % sind verloren, alles übrige vor Schaden bewahrt. Ein anderer kleiner Einsatz. Ein englischer Ballon ist in einem Baum hängen geblieben. Eine Gruppe des Instandsetzungsdienstes wird auf ihrem Lkw. losgeschickt. Der Ballon wird heruntergeholt und geborgen. Und was befindet sich darin? Die nun schon sattem bekanntem albernem Flugblätter, die kein Mensch im deutschen Volke mehr liest oder ernst nimmt.

Im Hafen liegt ein Tankdampfer. Ein Blindgänger ist im Dampfer liegen geblieben. Er hat sich als Langzeitzünder herausgestellt. Man weiß nicht, wann er detonieren wird, man weiß nur, daß er vor der Detonation aus dem Tanker heraus muß, um Schiff und Inhalt zu retten. Das Sprengkommando geht an Bord. Es ist immer ein Spiel mit dem Tode, den Kampf gegen diese Bomben aufzunehmen. Aber unsere SHD.-Männer kennen sie schon, denn es vergeht kein Angriff der englischen Bomber, ohne daß einige von diesen Bomben dabei sind. Eingehende Kenntnis von der Gefahr und nun schon lange Erfahrung stehen den Männern zur Seite, ebenso Kaltblütigkeit und eine große Fertigkeit in der Behandlung dieser Bomben. Und es gelingt auch diesmal wieder. Die Zeitzünderbombe wird aus dem Tanker entfernt und an einer Stelle, wo sie keinen Schaden mehr anrichten kann, unschädlich gemacht. Eine große Zahl dieser Zeitzünderbomben ist im Laufe dieses Krieges schon von den Männern des ortsfesten SHD. und den SHD.-Abt. (mot.) beseitigt worden.

Auch in die Abwehr der Brandplättchen und der sonstigen Mittel zur Vernichtung der Wälder usw. haben sich die mot. Abteilungen des SHD. erfolgreich eingeschaltet. Durch Zuhilfenahme geeigneter Mittel haben sie mehrfach Gelegenheit gehabt, im Verein mit Einheiten der Wehrmacht und der verschiedensten anderen Organisationen ein Ausbreiten derartiger Flächenbrände zu verhindern und sie auf ihren Herd zu beschränken.

Wenn diese Abteilungen für die verschiedensten Zwecke eingesetzt werden, so besteht ihre Hauptaufgabe im Gegensatz zu den in den besetzten Gebieten eingesetzten Abteilungen in der Heimat in dem



Brennendes Schwellenlager wird von Männern einer SHD. (mot.)-Abteilung auseinandergerissen.

Archiv des Verf.

Schutz der größeren Städte. Hier ist es ja das offen zugegebene Ziel des Feindes, die Wohnstätten des deutschen Volkes zu treffen. Und die Wirklichkeit beweist es, daß er bewußt seine Angriffe gegen diese richtet. Aber auch hier haben die SHD.-Abt. (mot.) bewiesen, daß sie schnell zur Stelle sind, um allen in den Städten ansässigen L.S.-Kräften helfend beizuspringen. Und es kann gesagt werden, daß es ihnen im Verein mit diesen Kräften, also dem Selbstschutz, dem ortsfesten SHD. und all den anderen Luftschutzkräften, bisher gelungen ist, auch hier die Absicht der Engländer, unsere Städte in Trümmer zu legen, zu vereiteln. Gewiß sind Brände entstanden, Häuser sind in Schutt und Asche gelegt worden, aber immer ist den Bränden ein Halt geboten und immer ist eine Ausdehnung, wie der Gegner sie wünschte, verhindert worden.

Alle diese Ergebnisse und die Erfolge, die der SHD. und mit ihm die SHD.-Abt. (mot.) zu verzeichnen haben, sind nicht ohne Opfer erkämpft worden. Wie jeder Kampf Opfer fordert, so haben auch diese Teile der Verteidigung sie bringen müssen. Die Toten und Verletzten aus den Reihen des SHD., die sich bewußt und opferbereit bis zum Letzten eingesetzt haben, und mit ihnen alle die Männer, die sich immer wieder in den Reihen des SHD. zum Schutze des deutschen Volkes einsetzen, haben Anrecht auf die Dankbarkeit des Volkes. Der Zweck der Ausführungen ist erfüllt, wenn das deutsche Volk in seiner Gesamtheit sich diesen Männern verbunden fühlt und genau wie zu seinen Soldaten auch zu den Männern des Luftschutzes mit Anerkennung, Hochachtung und Liebe aufblickt.

## Die psychologische Leistung der Selbstschutzausbildung

Hauptluftschutzfürher Dr. Rudolf Pérignon. Berlin

Das Luftschutzgesetz bringt die Eingliederung der Volksgenossen in die Aufgaben der Landesverteidigung in einer so allgemeinen Weise, wie sie bis dahin undenkbar war. Einer Organisation von gänzlich neuartiger Form und Zielsetzung, dem Reichsluftschutzbund, wurden in diesem Zusammenhang Aufgaben übertragen, wie sie umfassender und gewaltiger nicht gedacht werden können. Die Ausbildungsarbeit, die vornehmlichste Leistung des Reichsluftschutzbundes, muß es als ihre erste Aufgabe betrachten, an ihrer Stelle mitzuhelfen, die Möglichkeit des seelischen Unterliegens auszuschließen, wie sie uns im Weltkrieg 1914—1918 den Sieg kostete. Diese Arbeitsziele treten uns schon im Gründungsauftrag des RLB. entgegen: „Er (der RLB.) soll der Bevölkerung die Mittel und Wege für einen wirksamen Selbstschutz zeigen. Er soll in den breiten Massen die sittlichen Kräfte wecken, die zu selbstloser Arbeit und zu Opfern begeistern.“ Der Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe umreißt hier drei Aufgabengebiete, denen drei Ausbildungsziele entsprechen, die technische, die geistige und die seelische Wehrkraft des deutschen Volkes. Das bedeutet eine wertmäßige Dreiteilung der Arbeitsleistung des Reichsluftschutzbundes in der Ausbildung der Zivilbevölkerung: Technische Ausbildung, geistige Aufklärung, seelische Wehrerziehung.

### Die technische Ausbildung.

Was die technische Ausbildung angeht, so werden in den Luftschutzschulen jedem die Schutzmittel in die Hand gegeben, es wird ihm praktisch bewiesen, wie er mit möglichst einfachen Mitteln einen möglichst hochwertigen Schutz erzielen kann. Er muß sich überzeugen, daß sein Schutz nicht nur in der Lösung technischer Fragen begründet ist, sondern in seinem Wirkungsgrad für den einzelnen von dem Hinzutreten einer persönlichen Leistung abhängt.

Wenn Abwehrmaßnahmen gelehrt werden, so können sie nur verständlich werden, wenn auch die Gefahrenmöglichkeiten erklärt werden, gegen die sie eingesetzt werden sollen. Die Unterrichtung der Bevölkerung im Selbstschutz schließt deswegen auch die erkenntnismäßige Erfassung der Gefahren in sich.

### Die geistige Wehrerziehung.

Die Ausbildungsarbeit des Reichsluftschutzbundes geht aber noch einen wesentlichen Schritt weiter. Sie betont nicht nur die äußeren Anlässe für die Notwendigkeit eines allumfassenden Selbstschutzes. Sie weist darauf hin, daß der heutige Krieg an drei Fronten geschlagen wird: dort, wo sich die Waffen begegnen, dort, wo sie geschmiedet werden, und dort, wo der Wille zum Widerstand seine Wurzeln hat,

der den Waffen erst ihre Schärfe verleiht, in der Heimat. Jede dieser Fronten ist kriegsentscheidend. Der Soldat ist verantwortlich für den Ausgang der Schlacht, der Rüstungsarbeiter für die Kraft der Waffe in der Hand des Soldaten, das ganze Volk aber ist in seiner Gesamthaltung verantwortlich für das Durchhalten im Krieg. Das heißt Mobilisierung aller Kräfte der Heimat für die Abwehr lebensbedrohender Angriffe. So bedeutet der Selbstschutz im Luftschutz die allgemeinste Wehrpflicht, die es jemals in der Geschichte gab. Sie verpflichtet Mann, Frau und Kind in gleicher Weise. Sie mobilisiert alle Kräfte des Körpers, des Geistes und der Seele.

Wenn der Reichsluftschutzbund diese Dinge in seine Ausbildungsarbeit mit einbezieht, so leistet er damit eine grundlegende geistige Wehrerziehung, die einen nicht mehr wegzudenkenden Teil der Volkserziehung überhaupt darstellt. Es ist zunächst ein Aufrütteln aus der Gleichgültigkeit einer unklar erkannten Gefahr gegenüber gewesen, es wurde zur umfassenden Aufklärung über Art und Schwere der Gefahr und zeigt heute jedem Volksgenossen klar und überzeugend, wo sein pflichtgemäßer Platz in der Front seines Volkes ist.

Die Ausbildung in den technischen Maßnahmen der Gefahrenbekämpfung und die Aufklärung über das taktische und strategische Gesicht des Luftkrieges leisten beide aber nur einen Teil an der Gestaltung der seelischen Grundhaltung des Luftschutzkämpfers, und das noch dazu meist unbewußt und jedenfalls sehr indirekt. Das Vertrauen in die Zweckmäßigkeit der erlernten Maßnahmen und das Vertrauen in die eigene Leistungsfähigkeit genügen allein nicht, um diejenige Einsatzbereitschaft zu erreichen, die das durch die Ausbildung erzeugte Können im Ernstfall erst wirksam werden läßt. Der Luftschutzlehrer muß aber wissen, daß die Frau, die er heute in der Brandbekämpfung ausbildet, sich im Angesicht der Gefahr auch tatsächlich einsetzt. Er muß sich darauf verlassen können, daß das Mütterchen im Luftschutzraum im Getöse des Luftangriffs die Nerven behält. Er muß mit seiner ausbildenden Tätigkeit die seelischen Kräfte im Menschen wecken, um diejenige Einsatzbereitschaft zu erreichen, die das erworbene praktische Können im Ernstfall allein wirksam werden läßt. Er muß im einzelnen der Feigheit und im ganzen der Panik entgegenarbeiten. Die in den Luftschutzschulen bewußt betriebene seelische Wehrbildung schafft erst das zuverlässige Fundament für das Ertragen der Beanspruchungen, denen Wehrwille und Wehrbereitschaft im Luftangriff ausgesetzt sind. Sie ist das höchste Ziel aller Ausbildungsarbeit der Luftschutzschulen. Zum Luftschutzwissen und zum Luftschutzkönnen muß das Luftschutzwollen treten.

### **Die seelische Wehrbildung.**

Stellen wir uns den Selbstschutz bei der Arbeit vor: die Laienhelferin, wie sie eine Wunde vorschriftsmäßig versorgt, die Frau allein auf dem Dachboden, wie sie beherzt einen Brand angreift, der, wenn ihr das Löschen nicht gelingt, vielleicht den ganzen Straßenzug in Schutt und Asche legt. Es ist die höchste Aufgabe der Ausbildung, eine so hochwertige kämpferische Einzelhaltung zu erzielen. Sie ist nur möglich, wenn es gelingt, den einzelnen unter die Herrschaft einer disziplinierten Idee zu stellen. Der

Schuß, den der Infanterist ruhig gezielt abgibt, dessen Erfolg er vielleicht sogar beobachtet, ist eine Aktivhandlung von unschätzbarem Wert. Das Zielen mit dem Wasserstrahl der Handspritze im Qualm und Rauch des Brandes ist dasselbe, weil eine solche Tätigkeit die verneinenden Kräfte im Menschen gar nicht aufkommen läßt. Das Bewußtsein der Überlegenheit läßt das Gefühl der Gefahr zurücktreten. Es ist die erste Stütze für die Disziplin des Luftschutzkämpfers.

Aber das Vertrauen zur Waffe und zu ihrem Gebrauch im persönlichen Einsatz schließt das Gefühl der Hilflosigkeit nicht in allen Fällen aus. Die im donnernden Einschlag der Bomben und im entnervenden Geräusch der Flugmotoren spürbar und sichtbar auftretende Todesgefahr erfordert stärkere seelische Kräfte. Es ist im rollenden Luftangriff für den Luftschutzwart immer ein besonderer Entschluß notwendig, den Luftschutzraum zur Durchführung seines vorgeschriebenen Kontrollgangs zu verlassen. Auch, daß weite Bevölkerungskreise durch untätigen Aufenthalt im Luftschutzraum allen Eindrücken des Luftangriffs im höchsten Maße preisgegeben sind, bedeutet ein seelisches Problem, das die Erziehungsarbeit der Luftschutzschulen berücksichtigen muß. Es ist das Gegenteil der Feuerüberlegenheit, wenn der Soldat selber Objekt des feindlichen Feuers ist, vor allem, wenn er vielleicht in ungenügender Deckung tatenlos aushalten muß. Erst in der Untätigkeit tritt das Gefühl der Gefahr auf.

Luftschutzdisziplin — militärische Disziplin! Ein Vergleich der erzieherischen Begriffe des Soldatentums mit denen des Selbstschutzes erweist sich als außerordentlich fruchtbar. Wenn die Selbstschutzkräfte unter der Gasmasken Übungsarbeiten verrichten, am offenen Feuer sachgemäß vorgehen, den Brand in die Gewalt bekommen und löschen, sich in Einsatzbereitschaft, Entschlußkraft und Befehlsgebung üben, so bedeutet das gleichzeitig ein Exerzieren, einen Drill. Wie der Drill den Soldaten innerlich erst zum Soldaten macht, indem er ihn dem Führerwillen bedingungslos unterordnet und die ungezählten Einzelwillen zu einem wichtigen Gesamtwillen zusammenzwingt, so muß auch die Ausbildung im Selbstschutz bewußt etwas ähnliches erstreben. Stundenlanges Stillstehen, Wendungen, ungezählte Griffe, zahllose Klimmzüge und andere Aufgaben des Kasernenhofes sind keine rein körperliche Angelegenheit, sondern bezwecken eine seelische Beeinflussung, einen Drill der Seele.

Der Drill schafft die militärische Disziplin, die wiederum die Grundlage der Formation ist. In ihr sind Denk-, Willens- und Gefühlsfähigkeit des Individuums weitgehend ausgeschaltet. Es besteht keine Beziehung mehr zum überlegenden und Gefahren abwägenden Ich. Die Ausbildungsarbeit des Selbstschutzes muß demgegenüber den Menschen individuell sehen. Es gibt hier nicht den Begriff der Formation und der militärischen Masse. Es gibt hier kaum das Beispiel des Kameraden. Dabei leistet das Mädchen, das im Luftangriff auf dem Dachboden seines Wohnhauses einen Brand bekämpft, dasselbe an persönlichem Einsatz und Opfermut wie der Soldat am MG — nur ohne das mitreißende Beispiel des Kameraden!

Es muß weiterhin der Einsatz des einzelnen Selbstschutzkämpfers in der Regel ohne Befehl

eines Führers und ohne Kontrollmöglichkeit durch den Vorgesetzten erfolgen. Alles das kennt der Soldat und es erleichtert die militärische Erziehung, ganz davon abgesehen, daß diese es mit einem innerlich wie äußerlich viel einheitlicheren Menschenmaterial zu tun hat. Der Selbstschutz umfaßt jüngste und älteste Jahrgänge, Männer und Frauen. Dort kämpft eine ausgerichtete Formation, im Selbstschutz aber bleibt allein entscheidend die sittliche Kraft des Einzelkämpfers.

Es ist auch nicht die Freude am Kampf, die dem Luftschutzlehrer zuhelfe kommt, die Lust, einer ungewissen Gefahr gegenüberzustehen, also das Triebhafte in der menschlichen Natur, das Abenteuerertum. Solche Charakterzüge sind allenfalls männlich, und auch da ist persönlicher Mut, der einen einwandfreien Lebensverzicht hervorbringt, selten. Er kommt dem Selbstschutz am wenigsten zustatten.

Ein weiteres Problem muß hier kurz gestreift werden, das ebenfalls im Vergleich mit der entsprechenden militärischen Form erst seine volle Schärfe gewinnt. Den Gedanken „Vorwärts um jeden Preis!“ hat die militärische Schule fast zu einer mechanischen Handlung gemacht. Für den Selbstschutz ist jedoch eine bedeutsame Einschränkung zu machen. Wie dieser nämlich keine geschlossen eingesetzte, von einem einheitlichen Willen gelenkte Truppe kennt, so kennt er auch keine Reserven. Der Selbstschutzmann ist unersetzlich und unersetzbar, sein Ausfall reißt eine Lücke, die höchstens mittelbar durch verstärkten Einsatz der anderen geschlossen werden kann. Auch das muß in den Forderungen, die die Ausbildung an ihn zu richten hat, berücksichtigt werden.

Als Schlußfolgerung aus diesen Gegenüberstellungen ergeben sich sehr wertvolle Erkenntnisse. Im Selbstschutz, wo der Anschluß an den Nebenmann, der Befehl des Zug- und Kompanieführers, die Kontrolle des Vorgesetzten, das Beispiel des Führers nicht in die Waagschale fallen, muß psychologisch etwas anderes vorausgesetzt werden. Eine mit den Mitteln des Drills allein anerzogene Disziplin des Selbstschutzkämpfers wäre nicht allen Beanspruchungen gewachsen. Diese Einsicht weist die Luftschutzschulen über die bloße Erziehung zur Einsatzfreudigkeit und zum Durchhalten weit hinaus. Die zu fordernde soldatische Kraft des einzelnen muß tiefer verankert sein. Sie muß ihren sittlichen Halt finden in einem Verantwortungsgefühl, einem Pflichtbewußtsein, das ihm sein Handeln befehlt.

Betrachten wir uns die Menschen in den Lehrgängen des Reichsluftschutzbundes. Als erstes ist eine grobe Scheidung in mehr primitive und mehr komplizierte Menschen möglich, an die sich der Luftschutzlehrer getrennt wenden muß. Stärken und Schwächen haben beide. Was der eine an Nerven mitbringt, gleicht der andere durch Übersicht und Geistesgegenwart aus. Der eine ist vor allem körperlich hart und widerstandsfähig, der andere besitzt rasche Auffassungsgabe.

Da ist zunächst der Mensch einfachen Denkens. Er ist für Ideen nur schwer zugänglich, er kennt einen kategorischen Imperativ nicht. Ihm muß von außen eine Verpflichtung nahegelegt werden, eine Verpflichtung zum Schutz seiner Familie, seiner Habe und seines Gutes, seines Hauses. Ihm wird auseinandergesetzt, wie

er aber durch sein Eingreifen an seiner Stelle auch verhindert, daß von hier aus eine Gefahr entsteht, die, beispielsweise als Brand, das Haus des Nachbarn ergreift und damit leicht einen Umfang annimmt, der die Gegenwehr des Selbstschutzes übersteigt. Die ganze Häuserzeile, der Straßenzug ist damit bedroht. Genau so muß er aber auch erwarten, ja fordern, daß der Nachbar seine Pflicht erkennt und sich an der Erstickung der Gefahr im Keimzustand beteiligt, um die Allgemeinheit zu schützen. So gesehen, ist die Luftschutzgemeinschaft geradezu ein sozialistischer Begriff. Das kameradschaftliche Zusammengeschlossensein ersetzt die Formation. Wohl sehe ich oft den Kameraden neben mir nicht, aber ich weiß ihn in den Nachbarhäusern ringsum auf dem Posten.

Diese Kameradschaft kann nicht gepredigt werden, sondern ist die Grundlage der praktischen Ausbildung. In diesem Sinne sind die Hausunterweisungen und Hausübungen das letztlich entscheidende Ausbildungsmittel. Sie fördern die personelle und materielle Luftschutzbereitschaft des Wohnhauses, indem sie für das im Lehrgang Vermittelte gewissermaßen die praktische Nutzanwendung geben, es in der Anpassung an die örtlichen Verhältnisse zeigen. Sie stärken erst das Gemeinschaftsgefühl, das als Erlebniswert mehr bedeutet als das bloß theoretische Gemeinschaftsbewußtsein. Sie zeigen allein den Selbstschutz in seiner wahren Gestalt. Jeder muß fühlen und erlebt haben, daß das, was man von ihm verlangt, von einem andern gar nicht getan werden kann, daß er an seinem Platz unersetzlich ist. Aus der nachbarlichen Gefahrengemeinschaft wird die Schicksalsgemeinschaft der Nation, die lückenlose Abwehrfront des Selbstschutzes über die ganze Heimat hin. Luftschutzgemeinschaftsübungen bedeuten gleichzeitig auch die denkbar besten Vorbereitungen zur Lösung jener anderen Hauptfrage im Selbstschutz: der Führerfrage. Hier hat sich die Persönlichkeit des Luftschutzwarts zu bewähren, hier wird sie gekannt und verstanden. Hier wird sie sich auch unter den schwierigsten Bedingungen des Ernstfalls bewähren.

So ist auch der geistig weniger bewegliche Mensch auf eine zuverlässige Willensrichtung festgelegt. Mit dem klaren Begriff der Gemeinschaft ist eine feste Vorstellung sittlichen Gepräges geschaffen. Ablenkende andere Vorstellungen sind ausgeschlossen und er kann im Ernstfall das Ringen bestehen, das auch im „Anständigen“ entbrennt, der sich zwischen Gefahr und Deckungsmöglichkeit allein, das heißt außer Beobachtung, weiß. Vom gedanklich erfaßten Pflichtbewußtsein führt ein gerader Weg zum Wehrwillen.

Die aus solchem Pflichtbewußtsein Kämpfenden bilden die Masse, damit muß gerechnet und danach die Ausbildung eingestellt werden. Aber die wahre Form der Wehrhaftigkeit des Geistes, die höchste Entwicklungsstufe der Disziplin, ist keine Angelegenheit des bloßen Bewußtseins, sondern wächst tief aus dem Wert- und Freiheitserleben; sie erst ist eine wahrhaft sittliche Leistung. Den Menschen, die zu einem solchen Erleben fähig sind, genügt nicht die verstandesmäßig erfaßte Verpflichtung sich selbst und der Gemeinschaft gegenüber, deren Mitglied sie nun einmal sind. Sie fühlen die Verpflichtung an sich. Sie ist in ihnen selber verankert. Sie

setzen das Leben der Gemeinschaft in direkte Beziehung zum Leben des eigenen Ichs, ihnen ist der Wert des Volkes der Oberbegriff der eigenen Ehre. In solcher Gesinnung stürmten und fielen bei Langemarck im Weltkrieg die besten Söhne unseres Volkes. Die heutige politische Erziehung des deutschen Menschen trägt viel dazu bei, den Gedanken des Sicheinsetzensmüssens für eine Idee zu wecken und zu festigen. Menschen solchen Pflichterlebens müssen bei der Selbstschutzausbildung gesondert angesprochen werden.

Vom Gedanken und von der Vorstellung muß zum Gefühl und zum Erlebnis vorgestoßen werden. Die vorerst rein gedankliche Pflichterkenntnis muß zum inneren Erlebnis der Verantwortung für das Volk vorschreiten. Dies wird erreicht, wenn hundert und tausend Erlebnisbeziehungen zu Vaterland und Volk in denen wachgerufen werden, die Vaterland und Volk verteidigen sollen. Und ebenso tief muß die Ausbildungsarbeit auch in dem Lehrenden selbst gegründet sein. Damit sind wir bei dem Gedanken angelangt, der der deutschen Luftschutzarbeit zutiefst zugrunde liegt: die innere Verbundenheit des Volksgenossen mit allen Werten deutschen Lebens.

Die stärkere Seele entscheidet im Kampf. Ihre Kraft aber wächst aus Blut und Boden und ihren Funktionen, aus Rasse und Kultur. Damit läßt man Erlebniswerte lebendig werden, die den letzten Sinn aller Forderungen beleuchten, die der Selbstschutzgedanke an jeden deutschen Menschen stellt, indem sie den Einsatz des einzelnen für sein Volk zur tiefsten sittlichen Verpflichtung werden lassen. Damit wird die Seele jedes Auszubildenden unter die Herrschaft von Mächten gestellt, die nicht in Jahren, nicht im Zeitraum einer Generation geworden, sondern in Jahrhunderten gewachsen sind. Tiefer aber kann eine Verpflichtung nicht empfunden werden als gegenüber Blut und Boden, den Grundlagen unserer völkischen Existenz, als gegenüber Mutter und Kind, den Bürgen für die Zukunft unseres Volkes.

Fassen wir zusammen: Luftschutzdisziplin, als die Voraussetzung einer zuverlässigen Haltung des Selbstschutzes im Ernstfall, muß aufgebaut sein auf dem zielklaren Einsatzwillen des Selbstschutzkämpfers, der auf die Wirksamkeit seiner Hilfsmittel und die eigene Kraft vertraut, und auf dem uneinflußbaren, durch nichts zu erschütternden Durchhaltewillen des im Luftschutzraum Ausharrenden. Ziel der Arbeit des RLB. ist die Zusammenfassung aller seelischen Abwehrkräfte des Volkes, die Leistung der Luftschutzschulen ist Wehrerziehung. Wehrgeist, soldatischer Geist, gegründet auf der fanatischen Liebe zum ewigen Deutschtum. Wille zur reinen Verteidigung der von den Vätern und Ahnen geschaffenen völkischen Werte: darin erfüllt sich alle Luftschutzarbeit erst so recht. Die Luftschutzdisziplin setzt voraus den Akt der Einsicht in die Forderungen der Gemeinschaft, die Erkenntnis der kameradschaftlichen Verbundenheit, des Aufeinanderangewiesenseins, der unentrinnbaren Schicksalsgemeinschaft aller Volksangehörigen. Wo gedankliches Pflichtbewußtsein dem Volksgenossen gegenüber immer noch äußerlich bleibt, da ist es der Selbsterhaltungstrieb der Rasse, der sich über den des Individuums erhebt und in der Gefahr oft dessen einzige Überwindung bedeutet. Damit erst kann der Luftschutzausbilder hoffen, dem auf einsamem Posten stehenden, nur der eigenen Kraft überlassenen Selbstschutzkämpfer die nötige Härte und Unbeugsamkeit zu geben, weil er so an den Wurzeln seiner Seele eine Bereitschaft gestaltet und formt, die ihn sich auch einer Todesgefahr gegenüber unerschüttert einsetzen läßt. Damit erhalten die Ergebnisse der Ausbildungsarbeit der Luftschutzschulen Aussicht auf Beständigkeit und Zuverlässigkeit. Und damit erfüllen sie erst ganz den Auftrag des Reichsmarschalls, den er im eingangs angeführten Gründungsauftrag des Reichsluftschutzbundes aufstellte.

So erhält aber gleichzeitig der in der Ausbildung tätige Amtsträger eine psychologische Untermauerung seiner Arbeit, die ihr allein den notwendigen Schwung und die dauerhafte Leistung verbürgt.

## Die schwedische Werkluftschutz-Vorschrift

Heinz-Günther Mehl, Mitglied der Schriftwaltung

Wir setzen mit der nachstehenden Veröffentlichung die bereits früher begonnene Darstellung des schwedischen Luftschutzes an Hand der geltenden Vorschriften fort und verweisen hierzu auf folgende Arbeiten: Schwedische Luftschutzräume, in „Gasschutz und Luftschutz“ 10 (1940), Baulicher Luftschutz S. 50, und Mehl, Luftschutz- und Gasschutzmaßnahmen auf Handelsschiffen, in „Gasschutz und Luftschutz“ 11 (1941), 41.

Die Schriftwaltung.

Von den einzelnen Teilen der schwedischen Luftschutzvorschrift ist die Werkluftschutzvorschrift<sup>1)</sup> mit 71 Seiten einschließlich der Anlagen die umfangreichste, woraus besonders deutlich die Wichtigkeit zu ersehen ist, die die für den Luftschutz verantwortlichen schwedischen Regierungsstellen gerade diesem Teilgebiet des Luftschutzes zusprachen. Die Gründe

hierfür sind ohne Frage in dem Vorhandensein einer hochentwickelten Industrie zu suchen — man denke nur an die Kugellager-, Waffen- und elektrotechnische Industrie —, die für die Wirtschaft des Landes von lebenswichtiger Bedeutung ist.

Die erstmals im Oktober 1938 herausgegebene Vorschrift gilt, wie im Vorwort der Luftschutzinspektion gesagt wird, als Plangrundlage für solche Werke und Unternehmungen, die 50 und mehr Personen beschäftigen. Kleinere Betriebe — mit etwa 25 bis 50 Beschäftigten — sowie Krankenhäuser, größere Bürobetriebe, Banken, Gaststätten und Beherbergungsbetriebe, Theater, Lichtspielhäuser und schließlich Schulen, gemeindliche und sonstige öffentliche Einrichtungen und Anstalten sollen aber wenigstens die für sie geeigneten Teile der Vorschrift als Planungsgrundlage benutzen, wobei für Krankenhäuser noch ergänzende Sonderbestimmungen in Aussicht gestellt werden. Noch kleinere Unternehmungen und Betriebe werden im allgemeinen mit den in der Selbstschutzvorschrift vorgesehenen Luftschutzmaß-

<sup>1)</sup> Allmänna anvisningar Nr. 7: Planläggning och organisation av industriluftskyddet. Stockholm 1938. Die der Bearbeitung zu Grunde liegende Übersetzung besorgte Edmand Bickel, Berlin.

## General von Schröder †



phot. Atlantic

Am 28. Juli verschied, noch nicht ganz 57 Jahre alt, der dritte Präsident des Reichsluftschutzbundes,

nahmen auskommen. Da jedoch die Größe eines Betriebes nicht allein ausschlaggebend dafür ist, in welchem Umfange er Luftschutzmaßnahmen durchzuführen hat, ordnet in jedem Falle der örtliche Luftschutzleiter an, welche Bestimmungen für den betreffenden Betrieb gelten. Die Verbindung zwischen Werkluftschutz und örtlicher Luftschutzleitung beginnt somit bereits vor Aufstellung der Werkluftschutzpläne und ist daher eine recht innige, wie wir aus der Vorschrift noch im einzelnen ersehen werden.

### Allgemeine Bestimmungen.

Der Werkluftschutz richtet sich grundsätzlich nach dem durch die geltenden Bestimmungen (Luftschutzgesetz und Luftschutzbekanntmachung) gegebenen Rahmen. Aufgabe der Bezirksregierungen ist es, diesen durch Erlaß der erforderlichen Ergänzungsanweisungen nach Weisung der Luftschutzinspektion oder des Bezirksluftschutzchefs zu ergänzen. Insbesondere haben sie auf Grund des § 8 des schwedischen Luftschutzgesetzes bzw. des § 4 der Luftschutzbekanntmachung zu bestimmen, in welchem Umfange innerhalb ihrer Regierungsbezirke die Maßnahmen des allgemeinen Luftschutzes durchgeführt werden sollen; der zuständige Bezirksluftschutzchef überwacht die Vorbereitung und die Durchführung der hierauf beruhenden Luftschutzpläne.

Industriewerke und Betriebe, für die der zuständige örtliche Luftschutzleiter dies bestimmt, haben bereits im Frieden einen ausführlichen Werkluftschutzplan aufzustellen und seine Durchführung sicherzustellen. Jedes dieser Werke hat zu diesem Zweck einen Werkluftschutzleiter sowie einen oder besser mehrere Stellvertreter zu benennen. Der Werkluftschutzleiter untersteht im Kriegsfall dem örtlichen Luftschutzleiter, er bedarf der Bestätigung durch die Bezirksregierung.

Der Werkluftschutzleiter, der selbstverständlich mit allen Eigenheiten seines Betriebes auf das genaueste vertraut sein muß, soll nach Möglichkeit „nicht kriegsdienstpflichtig in gehobener Stel-

General der Flakartillerie Ludwig von Schröder, der Sohn des „Löwen von Flandern“.

Schon vor der Machtübernahme hatte sich der Verstorbene dem Luftschutz verschrieben, als er sich als Festungskommandant von Kiel und Swinemünde und später für den militärischen und zivilen Luftschutz der Ostseeküste einsetzte. Am 1. Dezember 1937 ernannte der Führer den als Generalleutnant in die Luftwaffe Übernommenen zum Vizepräsidenten des RLB. Am 20. April 1939 wurde er zum General der Flakartillerie ernannt und am 23. Mai 1939 trat er an die Stelle des scheidenden RLB-Präsidenten Generalleutnant von Roques. Hatten der erste Präsident, General Grimme, die organisatorische Grundlage geschaffen und General von Roques durch Werbung für den Luftschutzgedanken den RLB. zur an Mitgliederzahl stärksten Organisation gemacht, so riß die Vitalität des Generals von Schröder die Amtsträger zu höchster Einsatzbereitschaft fort.

Am 3. Juli 1941 ernannte ihn der Führer und Oberste Befehlshaber der Wehrmacht zum Militärbefehlshaber in Serbien. Anlässlich einer Dienstreise nach Belgrad hatte er Mitte Juni einen Flugunfall erlitten. Bei der Ausheilung der Unfallfolgen verstarb er in Hohenlychen an einer Embolie.

Mit Wirkung vom 1. August 1941 hat der Führer und Oberste Befehlshaber der Wehrmacht den Sanitätsinspekteur der Luftwaffe, Generalstabsarzt Prof. Dr. Hippke, zum Generaloberstabsarzt befördert.

Am gleichen Tage beförderte der Führer und Oberste Befehlshaber der Wehrmacht den Generalveterinär Prof. Dr. Richters zum Generalstabsveterinär. Prof. Dr. Richters, der Chef des Heeresveterinär-Untersuchungsamtes, ist unsern Lesern durch seine zahlreichen Veröffentlichungen über den Luftschutz und Gasschutz der Tiere bei der Truppe und im Heimatgebiet bekannt.

lung“ sein, d. h. er soll möglichst nicht Reserveoffizier sein. Jedoch sind auch dann, wenn diese Voraussetzung nicht erfüllt ist, Ausnahmen möglich, vorausgesetzt, daß eine Freistellung vom Wehrdienst im Kriegsfall für längere Zeit erfolgen kann.

### Umfang des Werkluftschutzes.

Art und Umfang der Werkluftschutzmaßnahmen hängen in jedem Falle von der Eigenart des Unternehmens, seiner Lage, seiner Bauweise usw. ab. Die Lage eines Werkes innerhalb eines Luftschutzortes bestimmter Ordnung ist somit nicht allein ausschlaggebend für den Umfang der vorzubereitenden Luftschutzmaßnahmen, vielmehr sprechen in gleicher Weise auch die Bedeutung des Werkes für die Volkswirtschaft und die Landesverteidigung sowie seine besondere Luftgefährdung mit. Letztere erhöht sich z. B. mit der Nähe militärischer Anlagen (die Vorschrift nennt hier als Grenze 700 m) oder durch die Lage in größeren dicht besiedelten Gebieten (Großstädten) oder durch die Lage in der Nähe der Grenzen und damit etwaiger feindlicher Luftstützpunkte.

Die Vorschrift teilt sodann die Industriewerke nach ihrer Bedeutung in folgende zwei Kategorien ein:

#### Kategorie I:

- Unternehmungen, die wegen ihrer volks- oder wehrwirtschaftlichen Bedeutung ohne Rücksicht auf ihre Lage ohne weiteres als wahrscheinliche Angriffsziele gelten können;
- Unternehmungen aller Art, sofern sie höchstens 700 m von einer wichtigen militärischen Anlage oder einem der unter a genannten Betriebe entfernt sind;
- alle übrigen Betriebe, sofern sie innerhalb von Luftschutzorten der Klassen A und B liegen.

#### Kategorie II:

Alle nicht zur Kategorie I gehörenden Betriebe in den Luftschutzorten der Klassen C und D. Alle hiernach nicht zu einer der vorstehenden Kategorien gehörenden Betriebe müssen unter allen Umständen die vorgeschriebenen Verdunklungsmaßnahmen durchführen; im übrigen bestimmt der Bezirks-

luftschutzchef auch in diesen Betrieben auf Grund der örtlichen Verhältnisse die sonst noch durchzuführenden Maßnahmen.

Der Umfang der in den Betrieben der Kategorien I und II durchzuführenden Luftschutzmaßnahmen richtet sich nach einer in diesem Teil der Vorschrift enthaltenen Tabelle, die in sinngemäßer Übertragung folgendermaßen lautet:

| Planungsgegenstand                                                                                                                                                                                 | Kategorien*) |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|
|                                                                                                                                                                                                    | I            | II |
| Alarmübermittlung innerhalb eines Werkes                                                                                                                                                           | 1            | 1  |
| Orientierungserschwerende Maßnahmen:                                                                                                                                                               |              |    |
| Verdunklung . . . . .                                                                                                                                                                              | 1            | 1  |
| übrige Maßnahmen (z. B. Tarnung) . .                                                                                                                                                               | 2            | 2  |
| Räumung:                                                                                                                                                                                           |              |    |
| ständige Räumung, z. B. von Wohnungen innerhalb des Werkgeländes . . .                                                                                                                             | 2            | 2  |
| zeitweilige Räumung, z. B. bei Fliegeralarm . . . . .                                                                                                                                              | 1            | 2  |
| Planung von Neuanlagen:                                                                                                                                                                            |              |    |
| Berücksichtigung der Luftschutzerfordernisse bei der Platzwahl für neue Industrieanlagen und bei der Verlegung von Betrieben (gilt auch bei der Vergrößerung vorhandener Unternehmungen) . . . . . | 1            | 2  |
| Bautechnische Maßnahmen:                                                                                                                                                                           |              |    |
| Bau und Einrichtung von Luftschutzräumen für die Werkluftschutzleitung und die Werkluftschutzkräfte . . . . .                                                                                      | 1            | 2  |
| Herrichtung von Luftschutzräumen für den übrigen Teil der Belegschaft . . .                                                                                                                        | 1            | 2  |
| Schutzgräben und Splitterschutzstände                                                                                                                                                              | 2            | 2  |
| Berücksichtigung der Luftschutzerfordernisse bei der Wahl der Bauweise für Neubauten . . . . .                                                                                                     | 1            | 2  |
| Werkluftschutzkräfte:                                                                                                                                                                              |              |    |
| Verstärkter Ordnungsdienst . . . . .                                                                                                                                                               | 1            | 2  |
| Verstärkter Brandschutz . . . . .                                                                                                                                                                  | 1            | 1  |
| Aufräumungs-, Rettungs- und Wiederherstellungsdienst . . . . .                                                                                                                                     | 1            | 1  |
| Gasschutzdienst . . . . .                                                                                                                                                                          | 1            | 2  |
| Gasmasken für Werkluftschutzkräfte .                                                                                                                                                               | 1            | 2  |
| Sanitätsdienst . . . . .                                                                                                                                                                           | 1            | 1  |
| Betriebstechnische Maßnahmen:                                                                                                                                                                      |              |    |
| Besondere Maßnahmen zur Sicherstellung einer zweckmäßigen Betriebsunterbrechung bei Fliegeralarm . . .                                                                                             | 2            | 2  |

\*) Hierunter bedeutet eine 1, daß für die Planung eine Sonderanweisung — die augenscheinlich vom Bezirksluftschutzchef ergeht; die Vorschrift sagt hierüber nichts. Genaueres — maßgeblich sein soll, und eine 2, daß örtliche und sonstige besondere Verhältnisse für den Umfang der Planung entscheidend sein sollen.

Betriebe, die bei Fliegeralarm bestimmt stillgelegt werden, brauchen keine besonderen Luftschutzpläne aufzustellen, jedoch muß unter allen Umständen die Verdunklung sichergestellt sein; auch wird es als wünschenswert bezeichnet, daß wenigstens eine Feuerwache im Betriebe anwesend bleibt. An dieser Stelle ist übrigens die Vorschrift unklar: wenn z. B. in Betrieben, die bei Fliegeralarm stillgelegt werden, keine Luftschutzpläne aufgestellt zu werden brauchen — wonach richten sich dann die z. B. für die Unterbringung der Gefolgschaft in Luftschutzräumen doch unbedingt erforderlichen Maßnahmen? Brauchen diese Betriebe etwa keinen Sanitätsdienst, keinen Wiederherstellungsdienst usw. aufzustellen? Die Antwort auf diese und andere Fragen, die sich in diesem Zusammenhange ergeben, bleibt die sonst so ausführliche und im ganzen sorgfältig ausgearbeitete Vorschrift leider schuldig.

Aufstellung von Luftschutzplänen.

Bei der Aufstellung der Werkluftschutzpläne muß ständige Verbindung mit dem zuständigen örtlichen Luftschutzleiter gehalten werden, damit im Kriegsfall alle die besonderen Verhältnisse berücksichtigt werden können, die sich z. B. aus einer Betriebsumstellung auf Kriegsbedürfnisse, aus Erweiterung oder teilweiser Betriebseinstellung oder aus Veränderungen der Personalstärke durch Einberufungen zum Wehrdienst usw. ergeben.

Alle auf Grund des Luftschutzplanes erforderlichen Arbeiten, für die voraussichtlich mehr als ein Tag benötigt wird, sind rechtzeitig — das soll wohl heißen, möglichst gleich nach Aufstellung des Planes, spätestens jedoch in Zeiten außenpolitischer Spannungen — durchzuführen. Für alle übrigen Maßnahmen sind vorläufige Vorkehrungen zu treffen, um im Kriegsfall die Fortführung des Betriebes bis zur Durchführung endgültiger Luftschutzmaßnahmen sicherzustellen. Zur Erleichterung der Vorbereitungsarbeiten empfiehlt die Vorschrift die Anlage eines „Luftschutzkalenders“ als Anhang zum Werkluftschutzplan, aus dem die Reihenfolge der Durchführung der einzelnen Luftschutzmaßnahmen sowie zugleich die damit verbundenen Kosten zu ersehen sein sollen.

Zur Frage der Kostendeckung wird ausgeführt, daß die Gasschutzausrüstung für das Werkluftschutzpersonal vom Staate gestellt wird, der sie den Betrieben auf Anfordern durch die zuständigen örtlichen Luftschutzleiter bzw. Bezirksluftschutzchefs zur Verfügung stellt. Alle übrigen mit der Vorbereitung und Durchführung des Luftschutzes verbundenen Kosten haben die Werkluftschutzbetriebe jedoch selbst zu tragen. Um einen möglichst ungestörten Fortgang des Betriebes, insbesondere bei wichtigen öffentlichen Einrichtungen, Versorgungsbetrieben usw., zu gewährleisten, wird den Werken empfohlen, nach Maßgabe ihrer wirtschaftlichen Verhältnisse auch für die übrigen Teile der Gefolgschaft Gasschutzgeräte zu beschaffen. Über die Eignung bzw. Zulassung von Gasmasken schwedischer sowie fremdländischer Herstellung erteilt den Betrieben auf Anfrage die Kriegsmaterialinspektion Auskunft.

Der Werkluftschutzplan darf nach § 10 der Luftschutzbekanntmachung nur insoweit zur Kenntnis der Öffentlichkeit, d. h. also der Werkebelegschaft, gelangen, als dies für die Vorbereitung des Werkluftschutzes unbedingt erforderlich ist. Im übrigen ist er als streng geheim zu behandeln, um zu verhindern, daß Nachrichten über Art und Bedeutung des Betriebes und über den Umfang seines Werkluftschutzes in das möglicherweise feindlich gesinnte Ausland gelangen können. Aus diesem Grunde sind überholte Pläne oder Teile davon, sobald sie durch neue ersetzt werden, durch Verbrennen zu vernichten.

Zur Erleichterung der Aufstellung von Werkluftschutzplänen ist der Vorschrift ein ausführliches, mehr als 30 Druckseiten umfassendes Beispiel beigegeben, auf das noch zurückzukommen sein wird. Dieses Beispiel bezieht sich zwar auf einen ganz konkreten Fall, ein Eisenwerk, es kann jedoch sinngemäß auf alle anderen Betriebe und Betriebsarten übertragen werden. Auf jeden Fall soll die Reihenfolge der einzelnen Teile jedes Werkluftschutzplanes sich auch dann an das Beispiel halten, wenn es nicht in allen seinen Teilen sinngemäß übernommen werden kann; durch die einheitliche Aufstellung der Werkluftschutzpläne wird nämlich ihre Prüfung und Begutachtung durch die Bezirksregierungen und die Bezirksluftschutzchefs wesentlich vereinfacht und erleichtert.

Gesichtspunkte für einzelne Luftschutzmaßnahmen.

Alarmierung.

Der Abschnitt „Alarmierung“ gibt einen ausführlichen Überblick über den Flugmelde- und Luftschutzwarndienst in Schweden und die einzelnen Warnstufen. Hierüber sowie über die Möglichkeiten der Weitergabe des Alarms an die einzelnen Werke sind jedoch in der „Allgemeinen Anweisung“ Nr. 1

genauere Angaben enthalten, so daß sich an dieser Stelle ein näheres Eingehen erübrigt<sup>2)</sup>.

### Orientierungsschwerende Maßnahmen.

Auch hierfür gelten grundsätzlich die allgemein für den gesamten Luftschutz vorgesehenen Maßnahmen, die jedoch in Anpassung an die Bedürfnisse des Werkluftschutzes eine Erweiterung erfahren. Für die Durchführung der Verdunklung werden die bekannten Richtlinien gegeben. Bemerkenswert ist allerdings der Hinweis, daß außer für die Luftschutzkräfte auch für die sog. Notbelegschaft, also Maschinenisten, Kesselwärter usw., die ihre Arbeitsplätze auch bei Fliegeralarm nicht verlassen dürfen, eine Notbeleuchtung bereitgehalten werden soll, damit sie ihre Aufgabe auch bei einem völligen Ausfall der Allgemeinbeleuchtung erfüllen können. Für diese Notbeleuchtung gelten gleichfalls die Verdunklungsvorschriften.

Zum Zwecke der dauernden Unkenntlichmachung größerer Außenflächen von Gebäuden wird eine Bemalung empfohlen, sofern es sich nicht gerade um Glasfensterwände handelt. Die Farbe soll möglichst haltbar und deckkräftig sein und durch wiederholte Besichtigungen — die wohl, obgleich die Vorschrift hierüber nichts aussagt, zweckmäßig aus der Luft vom Flugzeug aus vorgenommen werden — daraufhin überprüft werden, ob sie dem angestrebten Tarnungszweck jeweils noch entspricht oder zur Anpassung an die möglicherweise inzwischen gewandelte Umgebung einer Änderung unterzogen werden muß. Für freistehende Anlagen empfiehlt die Vorschrift Bemalung in Form unregelmäßiger Felder mit wechselnden Farben, also den bekannten Tarnanstrich. Sie bezeichnet diese Maßnahme als besonders notwendig bei Gebäuden mit großen und hellen Außenflächen, z. B. Bürogebäuden und merkwürdigerweise auch bei Krankenhäusern und Sanatorien.

Die Bearbeiter der Vorschrift sind offenbar davon ausgegangen, daß Krankenhäuser usw. einem einigermaßen ortskundigen Angreifer immerhin als Orientierungshilfe dienen könnten; die Bemalung derartiger Anlagen hat aber schließlich nur dann einen Zweck, wenn man zugleich darauf verzichtet, sie entsprechend der Genfer Konvention durch das Rote Kreuz zu kennzeichnen. Hier tut sich also ein beachtenswerter Zwiespalt auf: Entweder man kennzeichnet derartige der Genfer Konvention unterliegende Einrichtungen, um ihre Gefährdung zu verringern und nach Möglichkeit ganz auszuschließen — dann aber ist jede Tarnung überflüssig; oder aber man verzichtet der Tarnung zuliebe auf die Kennzeichnung und setzt damit diese Anlagen nicht nur versehentlichen Bombardierungen, sondern möglicherweise sogar direkten Angriffen aus, weil der Angreifer sie — vielleicht gerade wegen ihrer Tarnung — für besonders wehrwichtige Bauten hält.

Für die Tarnung (Maskierung) werden weiterhin eine unregelmäßige Bepflanzung der unmittelbar an die Gebäude anschließenden Freiflächen sowie die Verwendung von Tarnnetzen empfohlen. Letztere sollen aus der Höhe etwa des zweiten oder dritten Stockwerkes im Winkel von ungefähr 45° zum Erdboden gespannt und dann mit Zweigen, Laub oder ähnlichem Material bedeckt werden. Auf diese Weise sollen auch wichtige, die Flugzeugortung erleichternde Zugangswege zu wichtigen Anlagen getarnt werden.

Auch Scheinanlagen werden empfohlen. Um das damit angestrebte Ziel zu erreichen, muß jedoch eine ganze Reihe von Voraussetzungen erfüllt sein: Die zu schützende Anlage selbst muß getarnt, die Scheinanlage in sicherer Entfernung von ihr (mindestens 700 m), jedoch wiederum auch nicht allzu weit davon entfernt, aufgebaut sein. Sie soll ferner in einem Gelände liegen, das dem der zu schützenden Anlage insbesondere in seinen charakteristischen Merkmalen weitestgehend gleicht. Liegt z. B. die zu schützende Anlage an einer Flußkrümmung, so hat die Scheinanlage nur dann einen Sinn, wenn sie in nicht allzu großer Entfernung davon

ebenfalls an einer Flußkrümmung und in einem Gelände liegt, dessen Bodenverhältnisse, Bewachung usw. denen der zu schützenden Anlage so weit wie möglich gleichen. Größe, Umrißformen, Farbe, Gruppierung usw. der einzelnen Teile einer Scheinanlage sollen mit denen des zu schützenden Objektes möglichst genau übereinstimmen. Hat z. B. ein Fabrikgebäude große Glasflächen oder -bänder auf den Dächern, die aus der Luft jederzeit besonders leicht erkennbar sind, so sollen auch die Scheinanlagen — die im übrigen aus einfachstem und leicht zu beschaffendem Material bestehen können — mit Glasflächen oder Glasbändern versehen werden. Auch die Wege müssen durch Auslegen entsprechend gefärbter Papp- oder Stoffstreifen angedeutet werden. Aus alledem ergibt sich, daß Scheinanlagen mit erheblichen Kosten verbunden sind. Sie kommen also nur in Frage, wenn es sich darum handelt, Werke zu schützen, die ganz besonders wichtig sind und nicht allzu großen Umfang haben. In jedem Falle bedarf die Planung einer Scheinanlage größter Umsicht. Eine Geländeerkundung aus der Luft ist unumgänglich notwendig; sie kann jedoch nur im Einvernehmen mit den zuständigen militärischen Stellen erfolgen. Das benötigte Material ist auf jeden Fall bereits in Friedenszeiten anzuschaffen und in vorbereiteten Teilen so zu lagern, daß die Aufstellung der Scheinanlage an dem erkundeten Platze bei Kriegsgefahr in aller kürzester Zeit erfolgen kann.

Besonders ausführlich befaßt sich die Werkluftschutzvorschrift auch mit der Verwendung des künstlichen Nebels. Diese Tatsache ist allerdings nicht weiter verwunderlich — ist doch Schweden das Land, das mit einer geradezu als klassisch zu bezeichnenden Nebelvorschrift für das Heer<sup>3)</sup> hervorgetreten ist, und es ist unverkennbar, daß letztere bei der Bearbeitung dieses Teiles der Werkluftschutzvorschrift weitgehend als Vorbild gedient hat. Es wird betont, daß eine Tarnung durch künstlichen Nebel nur für eng begrenzte Objekte — Kraftwerke, wichtige Brücken u. a. — in Frage kommt, deren Lage sonst aus der Luft besonders leicht auszumachen wäre. Diese Beschränkung in der Anwendung des künstlichen Nebels ist notwendig, weil es schwer ist, große Flächen gleichmäßig mit künstlichem Nebel abzudecken. Da der künstliche Nebel überdies aus weiter Entfernung sichtbar ist und dem Angreifer somit anzeigt, daß ihm hier etwas verborgen werden soll, ist es außerdem erforderlich, ein weit größeres Gebiet als das zu tarnende Objekt einzunebeln, so daß auch aus diesem Grunde eine Beschränkung der Anwendung auf verhältnismäßig eng begrenzte Schutzobjekte notwendig ist. Das zu tarnende Werk usw. soll überdies nicht im Mittelpunkt des eingenebelten Gebietes liegen, und schließlich soll jede Nebeltarnung durch Scheinvernebelungen in der Umgebung ergänzt werden, um den Angreifer irreführen und auf Gegenden abzulenken, in denen Bombenabwürfe keinen nennenswerten Schaden anrichten können. Voraussetzung für die Anwendung der Scheinvernebelungen ist wie bei den Scheinanlagen, daß sie in einer Umgebung vorgenommen werden, deren Charakter der des zu tarnenden Werkes entspricht. Die Abstände der Scheinvernebelungen vom nebelgetarnten Werk sowie untereinander sollen ungefähr 10 km betragen.

Die Vorschrift bringt sodann Angaben über die Witterungsbedingungen, die erfüllt sein müssen, wenn die Anwendung des künstlichen Nebels einige Aussicht auf Erfolg haben soll. Die Nebeltarnung kann danach im allgemeinen nicht bei sehr schwachem Winde (unter 2 m/s) oder bei starkem Winde (mehr als 5, gegebenenfalls 7 m/s) angewendet werden. Für die Scheinvernebelung gelten diese Grenzen jedoch nicht, sie kann vielmehr auch unter ungünstigsten Witterungsbedingungen durchgeführt werden; sinngemäß müßte dann allerdings — die Vorschrift betont das jedoch nicht besonders — auf

<sup>2)</sup> Die genannte „Anweisung Nr. 1“ wird in Kürze ausführlich besprochen. D. V.

<sup>3)</sup> Vgl. die Besprechung der „Rökinstruktion för Armén“ in „Gaschutz und Luftschutz“ 5 (1935) 54.

die gleichzeitige Anwendung der Nebeltarnung des zu schützenden Objektes verzichtet werden.

Selbstverständlich dürfen Industriewerke von der künstlichen Vernebelung nur mit Einverständnis der zuständigen militärischen Dienststellen Gebrauch machen. Es ist somit von Fall zu Fall ein — offenbar fernmündlicher — Antrag beim örtlichen Luftschutzleiter erforderlich, der seinerseits mit dem zuständigen Militärbefehlshaber Fühlung nimmt. Diese Maßnahme ist erforderlich, da der künstliche Nebel das Eingreifen der Luftabwehr erschweren oder gar völlig unterbinden kann; auch die Durchführung der Hilfsarbeiten des Luftschutzes, z. B. das Löschen von Bränden oder die ersten Aufräumarbeiten an Schadenstellen, kann durch ihn behindert werden.

Rat und Anweisungen für die Aufstellung und Anwendung von Vernebelungsanlagen erhalten die Industriewerke durch die Reichsluftschutzinspektion. Auf jeden Fall aber sollen sie bedenken, daß eine falsch durchgeführte Vernebelung dem Gegner die Orientierung erleichtert. Vor allem aber sollte dann auf den künstlichen Nebel verzichtet werden, wenn die Gefahr besteht, daß der Nebelschleier im Augenblick des Angriffs noch nicht die notwendige Ausdehnung und Dichte erlangt hat. Aus diesem Grunde scheidet die künstliche Vernebelung auch in den Küsten- und Grenzgebieten aus, da die Warnzeit hier in der Regel zu kurz ist, als daß noch mit der Erzeugung der erforderlichen Nebelmengen gerechnet werden kann.

#### Räumung und Maßnahmen für eine Betriebsunterbrechung.

Die Zusammenstellung der Begriffe Räumung und Betriebsunterbrechung in der Überschrift dieses Kapitels deutet bereits an, daß die schwedische Vorschrift unter „Räumung“ etwas anderes versteht als wir, wenn wir dieses Wort mit dem Luftschutz in Zusammenhang bringen. Hier handelt es sich nur zum Teil um eine „Evakuierung“, also um die Entfernung von Menschen und gegebenenfalls auch Betrieben aus ganzen Gebieten für die gesamte Kriegsdauer, zum Teil dagegen um anderes; der Schwede benutzt daher hier auch nicht das zu internationaler Bedeutung gelangte Wort „evakuierung“ (schwedisch), sondern spricht von „utrymning“, Ausräumung.

Hier unterscheidet die Vorschrift nun zwei Stufen: die ständige Ausräumung und die zeitweilige Ausräumung. Erstere entspricht dem bekannten Begriff der „Räumung als Luftschutzmaßnahme“, die für gewisse Gebiete bei Aufruf des Luftschutzes angeordnet und für die gesamte Dauer des Luftgefährdungszustandes, also bis zu entsprechender gegenteiliger Anordnung, aufrechterhalten bleibt. Sie kommt nach schwedischer Auffassung nicht nur für die besonders luftgefährdeten Grenzgebiete, sondern auch für Siedlungsgebiete im Landesinnern in Frage, wenn diese in unmittelbarer Nähe wahr-scheinlicher Luftangriffsziele liegen.

Die zeitweilige Räumung ist nichts anderes als das Herausführen der Belegschaften aus den Werken (Werkflucht) bei Fliegeralarm in die für diesen Fall vorgesehenen Aufenthaltsräume oder -orte. Als solche kommen in Frage: Luftschutzräume, Deckungsgräben oder die Verteilung im umliegenden Gelände. Für letztere Möglichkeit schreibt die Vorschrift jedoch die Einhaltung eines Mindestabstandes von 400 m vom Werk vor.

Die zeitweilige Räumung von Industriewerken bedeutet also nichts anderes als ihre Stilllegung während der Dauer des Fliegeralarms. Da die Stilllegung jedoch nicht das ganze Werk umfassen kann — z. B. müssen die Kesselanlagen weiterhin überwacht werden —, schreibt die Vorschrift für den Schutz der notwendig im Betriebe verbleiben müssen-den Gefolgschaftsmitglieder die üblichen Sondermaßnahmen vor (z. B. Splitterschutzwände, Schutzzellen usw., Nachrichtenverbindung zur Werkluftschutzei-leitung). Für den Schutz besonders wertvoller Maschinen und Einrichtungsteile werden ebenfalls Splitterschutzmaßnahmen empfohlen. Selbstverständlich ist, daß die „zeitweilige Räumung“ sich genau

nach den im Werkluftschutzplan enthaltenen Richtlinien vollzieht.

#### Planung von Neuanlagen.

Für die Planung neuer Industriewerke gibt die Vorschrift die bekannten Richtlinien, die sich in allen Ländern durchgesetzt haben: Möglichst dezentralisierte, d. h. weit voneinander abgesetzte Anlage der einzelnen Werkteile, soweit die wirtschaftlichen Belange das irgend gestatten; Anlage außerhalb von Wohn- und Siedlungsgebieten. Die Entfernung jedes neuen Industriewerkes von einem anderen soll mindestens 700 m und von den nächsten Wohnhäusern wenigstens 200 m betragen. Neue Wohngebäude, die ja zwangsläufig mit dem Neubau von Industrieanlagen in deren Nähe entstehen, sollen bei Einhaltung des genannten Mindestabstandes höchstens drei Stockwerke hoch werden. Sämtliche Neubauten — sowohl Wohn- als auch Fabrikgebäude — sollen durch Brandmauern in Brandabschnitte von höchstens 50 m Länge unterteilt werden.

#### Bautechnische Maßnahmen.

##### Wahl der Bauweise für Neubauten.

Für die Errichtung von Neubauten empfiehlt die Vorschrift den Skelettbau, und zwar sowohl in Stahl als auch in Eisenbeton. Dieser sei trotz der hohen Kosten im Industriebau immer wirtschaftlich, im Wohnhausbau allerdings nur dann, wenn die Häuser 5 oder 6 Vollgeschosse erhielten. Der Skelettbau habe sich nicht nur als widerstandsfähig gegen Erdstöße, Luftdruck- und Luftsgewirkungen, sondern auch gegen Feuer erwiesen.

Den vorhebenden Feuerschutzmaßnahmen schenkt die Vorschrift ganz besondere Beachtung. Soweit überhaupt noch Bauholz zur Verwendung gelange, solle es mit Flammenschutzmitteln behandelt sein, die von der staatlichen schwedischen Materialprüfungsanstalt geprüft und zugelassen sein müssen. Die oberste Geschossdecke aller Neubauten muß mindestens so stark sein, daß sie durchschlagsicher gegen Brandbomben üblicher Größe und üblichen Gewichtes ist. Wünschenswert ist nach der Vorschrift der Bau von Betondächern in einer Stärke, die auch von leichten Sprengbomben nicht durchschlagen wird. Derartige Dächer könnten auf Industriebauten, die in der Regel keine besonderen Dachkonstruktionen aufweisen, meist ohne Schwierigkeiten aufgebracht werden.

##### Luftschutzräume.

Der Abschnitt „Luftschutzräume“ ist der kürzeste der ganzen Vorschrift. Er enthält lediglich einen Hinweis auf die „Allgemeinen Anweisungen“ Nr. 64) und betont die Bedeutung der Herrichtung von Luftschutzräumen für die gesamte Belegschaft, da es hierdurch möglich sei, den Arbeitsausfall durch Betriebsunterbrechung bei Fliegeralarm auf ein Mindestmaß zu beschränken.

##### Schutz der Arbeitsmaterialien.

Dieser Abschnitt befaßt sich zunächst mit dem Schutz wertvoller oder schwer ersetzbarer Maschinen gegen Splitter und Gebäudetrümmern. Dieser Schutz soll auch dann vorgesehen werden, wenn derartige Maschinen stillgelegt und unbeaufsichtigt gelassen werden. Die Schutzvorschläge bewegen sich in dem üblichen Rahmen: Anbringen von Splitterschutzblenden vor den Fenstern, Aufstellen oder Aufhängen von Panzerblechen, Aufstellen von Schutzwänden aus Beton, Stahlblech oder Holzbohlen oder schließlich Aufbau von Sandsackpackungen um die Maschinen herum.

Auf die sichere Aufbewahrung von Konstruktionszeichnungen und ähnlichen unersetzlichen Betriebsunterlagen wird besonders eindringlich hingewiesen. Neben volltreffersicheren Archivräumen empfiehlt hier die Vorschrift die Aufbewahrung der Zeichnungen usw. oder von Kopien davon an weniger luftgefährdeten Orten. Hier taucht — wenn auch noch nicht so genannt — bereits im Herbst 1938 der

4) Vgl. „Schwedische Luftschutzräume“ in „Gasschutz und Luftschutz“ 10 (1940), „Baulicher Luftschutz“ 50.

Begriff des „Zweitarchives“<sup>5)</sup> auf, das in seiner Bedeutung für den Luftschutz, ganz besonders aber für den Werkluftschutz, bereits voll erkannt ist.

Die Maßnahmen des bautechnischen Luftschutzes in Industrierwerken faßt das Kapitel abschließend wie folgt zusammen:

1. Die voraussichtliche Stärke der Gesamtbelegschaft im Kriegsfall sowie die Stärke der Werkluftschutzkräfte werden festgestellt.
2. Zu Luftschutzräumen geeignete Räumlichkeiten werden erkundet, Pläne für erforderliche Deckenabsteifungen, Gasdichtungen an Fenstern und Türen usw. aufgestellt.
3. Wo Luftschutzräume in vorhandenen Gebäuden nicht in ausreichendem Umfange bereitgestellt werden können, werden Pläne für weitere bauliche Luftschutzmaßnahmen aufgestellt.
4. Schutzeinrichtungen für Maschinen usw. werden geplant.
5. Arbeits- und Kostenberechnungen für die unter 2 bis 4 genannten Maßnahmen sowie für die Anlage besonderer Luftschutz-Fernsprechverbindungen innerhalb des Werkes werden aufgestellt.
6. Die bei Aufruf des Luftschutzes durchzuführenden Maßnahmen werden zusammengestellt und vorbereitet.
7. Die Belegschaft und die Werkluftschutzkräfte werden auf die einzelnen Luftschutzräume verteilt. Hierbei ist zu beachten, daß die Werkluftschutzkräfte eines und desselben Dienstzweiges, z. B. des Entgiftungstrupps oder der Werkfeuerwehr, möglichst nicht geschlossen in dem gleichen Luftschutzraum untergebracht werden, da bei Fliegeralarm eine verstreute Unterbringung von Luftschutzpersonal und -material wünschenswert und vorteilhaft ist.

Sämtliche vorstehend geforderten Feststellungen sind als Teile des Werkluftschutzplanes<sup>6)</sup> in den entsprechenden Anlagen dazu niederzulegen.

### Werkluftschutzdienst.

#### Leitung und Organisation.

Je nach Größe und Bauweise des Werkes sowie nach der Stärke der Belegschaft sind besondere Werkluftschutzabteilungen zur Durchführung der infolge von Fliegerangriffen möglicherweise erforderlich werdenden Rettungs- und Hilfsmaßnahmen aufzustellen. Hierbei können mitunter mehrere Dienstzweige in einer Abteilung zusammengefaßt werden, z. B. Feuerlösch- und Aufräumungsdienst, Krankenpflege-(Sanitäts-) und Entgiftungsdienst. Jede Abteilung untersteht einem Abteilungsleiter, der dem Werkluftschutzführer unterstellt ist und ihn als Fachberater auf seinem Sondergebiet unterstützt.

Der Werkluftschutzleiter übernimmt bei Aufruf des Luftschutzes die unmittelbare Befehlsgewalt über die Werkluftschutzkräfte. Die Abteilungsleiter sollen bereits im Frieden ernannt und ausgebildet werden und mit den Eigenarten des Werksbetriebes sowie mit dem Werkluftschutzplan vertraut sein. Die Zusammensetzung der Werkluftschutzabteilungen richtet sich nach dem Werkluftschutzplan. Die Personalstärke soll nicht zu gering bemessen werden, damit die erwünschte dezentralisierte Unterbringung erleichtert und die Möglichkeit der Ausscheidung von Reservén gegeben wird.

Dem Luftschutzleiter soll ein besonderer Luftschutzraum als Aufenthaltsort bei Fliegeralarm — und als Befehlsstelle — zugewiesen werden, wo er über die notwendigen Fernsprechverbindungen zu den Beobachtungsposten und den Werkluftschutzabteilungen sowie über die erforderlichen Meldegänger verfügt.

Als Beobachtungsposten, die dem Werkluftschutzleiter die ersten Schadenmeldungen geben, dienen in erster Linie die im schwedischen Werkluftschutz so genannten „Hausbrandwächter“, also

die über den ganzen Betrieb verteilten Brandwachen. In größeren Werken sollen daneben besondere Beobachtungsposten „an Punkten mit guter Aussicht“ aufgestellt werden, denen außer der Fernsprechverbindung zur Werkluftschutzleitung auch Melder zur Verfügung stehen sollen.

Um zu vermeiden, daß sich gewisse Luftangriffsschäden durch Sekundärwirkungen zu Großschäden entwickeln, soll dafür gesorgt werden, daß Gas-, Dampf- und andere Leitungen bei Fliegeralarm abgestellt werden. Auch hierfür ist die Aufstellung genauer Pläne erforderlich. Mitunter kann es auch zweckmäßig sein, gewisse Wasserleitungen für die Dauer des Fliegerangriffs außer Betrieb zu sehen. Da sie jedoch bei Feuerausbruch unter Umständen sehr schnell wieder in Betrieb genommen werden müssen, muß der Werkluftschutzleiter hierfür durch genaueste Anweisungen die erforderlichen Maßnahmen vorbereiten.

Der Personalbedarf für die Werkluftschutzabteilungen ist ebenfalls in Friedenszeiten genau festzustellen und nach Arbeitsschichten im Luftschutzplan einzusetzen. Soweit möglich, sollen in die Werkluftschutz-Dienstpläne bereits im Frieden namentliche Eintragungen erfolgen. Daß das Luftschutzpersonal ebenfalls im Frieden auszubilden ist, bedarf keines besonderen Hinweises. Um im Bedarfsfall stets einen Überblick über die Lage und die eingesetzten Werkluftschutzkräfte zu haben, wird empfohlen, dem Werkluftschutzleiter einen Markierungsplan an die Hand zu geben, auf dem er Schadenstellen und eingesetzte Kräfte durch farbige Fähnchen oder Nadeln kenntlich macht.

#### Ordnungsdienst.

Zur Überwachung der Verdunklung, der Betriebsunterbrechung und der Bewegung der Belegschaft zu oder von den Luftschutzräumen soll während der Dauer des Alarmzustandes ein besonderer Luftschutzordnungsdienst in Tätigkeit treten. In jedem Luftschutzraum sollen ein Ordnungsmann und ein Vertreter für diesen anwesend sein. Wo dafür Bedarf besteht und die erforderlichen Voraussetzungen vorliegen, kann der Werkluftschutzleiter auf dem Wege über den örtlichen Luftschutzleiter für einen Teil des Luftschutzordnungspersonals bei der Bezirksregierung die Erteilung polizeilicher Befugnisse beantragen.

#### Feuerlöschdienst.

Da unter den Luftangriffsmitteln die Brandstiftungsmittel der verschiedenen Art eine erhebliche Bedeutung besitzen — die Vorschrift gibt hier eine ausführliche Darstellung von Einsatz und Wirkungsweise insbesondere der Elektron-Thermit-Brandbombe —, ist die Verstärkung des Feuerlöschdienstes ebenso wie in den Gemeinden auch in den Industrierwerken besonders wichtig. Infolgedessen sind — genau wie durch den Selbstschutz (in Schweden Heimschutz genannt) in den Wohnhäusern — auch in den Industrierwerken sog. Hausbrandwächter auszubilden und einzusetzen, die außer der schon erwähnten Meldung von Schäden an den Werkluftschutzleiter die Aufgabe haben, die erste Bekämpfung ausgebrochener Brände an Ort und Stelle einzuleiten. Mehrere solcher Hausbrandwächter werden zu einem Trupp zusammengefaßt, der als taktische Einheit bei der Bekämpfung größerer Brände geschlossen eingesetzt wird, gegebenenfalls unter gleichzeitigem Einsatz von mehreren solcher Trupps.

Selbstverständlich ist die Vorsorge für hinreichende Löschwasservorräte und für die Bereitstellung des erforderlichen Löschgerätes. Als Pumpen zur Erzeugung des notwendigen Strahlrohrdrucks können nach Angabe der Vorschrift neben etwa vorhandenen Feuerlöschpumpen auch die Hochdruck-Kesselspeisepumpen benutzt werden, für die lediglich die erforderlichen Zusatzstücke für Feuerlösch-Schlauchanschlüsse zu beschaffen wären. Auch die Anschaffung von Schaumlösch-Zusatzgeräten zu vorhandenen Motorspritzen wird empfohlen.

<sup>5)</sup> Vgl. die Arbeiten von Feldmüller („Gasschutz und Luftschutz“ 10 (1940) 254), Siegmund (ebenda 11 (1941) 157) und Hübisch (ebenda 11 (1941) 158).

<sup>6)</sup> Vgl. den Abschnitt „Anhänge“ unter D auf S. 179.

Als Anhaltspunkte für die Materialbeschaffung enthält die Vorschrift folgende Angaben: Größere Schadenfeuer erfordern mindestens 400 l/min bei 40 m Strahlrohrdruck und einer Mundstückweite von 18 mm  $\varnothing$ ; für kleinere Brände werden 200 l/min bei 30 m Strahlrohrdruck und 12 bis 14 mm Mundstückweite benötigt. Für jedes Strahlrohr sind eine Schlauchlänge von 200 m und 2 bis 3 Mann Bedienungspersonal anzusetzen. Alle diese Einzelheiten sind genau festzustellen und in die entsprechenden Teile des Werkluftschutzplanes einzusetzen. Der Plan enthält übrigens auch Hinweise für die Benutzung etwa vorhandener Bodenräume in Friedenszeiten und für ihre im Kriegsfall sofort bei Aufruf des Luftschutzes durchzuführende Entrümpelung.

#### Aufräumungs-, Rettungs- und Instandsetzungsdienst.

Aufgaben dieser Werkluftschutzabteilung sind die Rettung von bei Einsturz von Gebäuden usw. zu Schaden gekommenen oder eingeschlossenen Gefolgschaftsmitgliedern, die Trümmerbeseitigung und die vorläufige Behebung von Schäden an Betriebs- und Versorgungsleitungen, Verkehrswegen u. a. m. Es ist somit besonders dringend notwendig, daß das Personal dieser Abteilung mit allen Betriebs-einrichtungen und -mitteln, der Leitungsführung usw. auf das engste vertraut ist. Ihm sind daher genaue Lagepläne an die Hand zu geben, und es ist durch besonders häufige Übungen mit seinen Aufgaben auf das innigste vertraut zu machen. Für den Ernstfalleinsatz ist die Aufteilung in Patrouillen empfehlenswert. Notwendig ist es auch, diesen Trupps Arbeitsmaschinen und mechanisch angetriebenes Werkzeug an die Hand zu geben und sie in ihrer Bedienung zu unterweisen. Außerdem sind ihnen Mittel für die erste sanitäre Hilfe und Krankentransportgerät beizugeben.

#### Gasschutzdienst.

Für Aufstellung, Ausrüstung und Ausbildung des Gasschutzdienstes im Werkluftschutz gelten im wesentlichen die Grundsätze der allgemeinen Gasabwehr<sup>7)</sup> im Luftschutz. In der Regel ist für jeden Werkluftschutzbetrieb eine Gasspürabteilung in der Stärke von einem Führer und ein bis drei Mann aufzustellen, die in Form selbständig arbeitender Patrouillen eingesetzt werden können. Empfohlen wird ihre Ausrüstung mit Fahr- oder Kraft-rädern, wenn das Werkgelände größere Ausdehnung hat.

Hinsichtlich der Entgiftung wird in Schweden unterschieden zwischen Geländeentgiftung, Sachenentgiftung und Personenentgiftung, letztere als Entgasung (avgasning) bezeichnet. Dementsprechend sind im Rahmen des Werkluftschutzes folgende Abteilungen aufzustellen:

- a) eine Gelände-Entgiftungsabteilung. Sie besteht aus einer Entgiftungs-, einer Arbeits- und einer Transportgruppe, die mindestens je einen Führer und drei Mann stark sein müssen; die Mindeststärke der ganzen Abteilung errechnet sich somit — da sie ebenfalls einem Führer untersteht — zu 1/12. Die Aufgaben der einzelnen Gruppen werden nicht näher umschrieben, aus ihren Bezeichnungen und aus ihrer Ausrüstung ergibt sich jedoch, daß die Entgiftungsgruppe die eigentliche Geländeentgiftung durchführt, die Arbeitsgruppe am Einsatzort Material und Gerät vorbereitet und die Transportgruppe lediglich den Transport der Arbeits- und der Entgiftungsgruppe und ihrer gesamten Ausrüstung nach und von dem Einsatzort durchführt.
- b) eine Sachenentgiftungsabteilung, für die eine Personalstärke nicht angegeben wird; sie kann augenscheinlich der unter a genannten Gelände-Entgiftungsabteilung oder der nachstehend unter c aufgeführten Personen-Entgiftungsabteilung angegliedert werden und verfügt über ortsfeste Entgiftungseinrichtungen.

- c) eine Personen-Entgiftungsabteilung (Entgasungsabteilung). Sie ist mit Rücksicht darauf, daß eine Entgiftung von mit flüssigem Gelandekampfstoff in Berührung gekommenen Personen nur wirksam ist, wenn sie sofort erfolgt, daß also schnellstens gehandelt werden muß, die zahlenmäßig stärkste und soll einen Führer und 8 bis 11 Mann umfassen, die sich wie folgt verteilen: 1 oder 2 Ordner im Zugang zur Personen-Entgiftungsstelle, 2 Auskleidehelfer, 2 Duschhelfer sowie 2 Sanitäter, 1 oder 2 Vorratsverwalter und 1 Listenführer. Zum Dienst in dieser Abteilung können auch weibliche Gefolgschaftsmitglieder herangezogen werden. Die Personen-Entgiftungsstelle soll getrennte Ein- und Ausgänge haben und über Dusch- oder Wascheinrichtungen verfügen, für das Waschwasser muß die Möglichkeit der Erhitzung gegeben sein — für die Einrichtung der Entgiftungsstelle werden also zweckmäßig im Betriebe vorhandene Dusch- oder sonstige Reinigungsanlagen für die Gefolgschaft benutzt. Die Entgiftungsstelle soll außerdem, wenn es möglich ist, in unmittelbarer Nachbarschaft des Verbandplatzes (der Werkluftschutz-Sanitätsstelle) liegen. Selbstverständlich sind getrennte Räume für Männer und Frauen vorzusehen.

#### Werkluftschutz-Sanitätsdienst.

Die Aufgabe des Werkluftschutz-Sanitätsdienstes ist die Leistung der ersten ärztlichen Hilfe. Es genügt somit die Einrichtung eines Verbandplatzes (einer Werkluftschutz-Rettungsstelle) bei Kriegsbeginn, für den mit Vorteil etwa bereits Friedensmäßig vorhandene Sanitätseinrichtungen der Betriebe herangezogen werden. Andernfalls sind geeignete Räume in Friedenszeiten zu erkunden und genaue Pläne für ihre schnellste Herrichtung bei Kriegsbeginn aufzustellen. Zur Erleichterung der Reinigung und der Entkeimung sollen die Fußböden dieser Räume bei ihrer Einrichtung mit Linoleum belegt und die Wände mit Ölfarbe gestrichen werden. Über die Größe der Rettungsstelle und über die Zahl der bereitzustellenden Sanitätskräfte im Verhältnis zur Belegschaftsstärke läßt die Vorschrift nähere Angaben vermissen. Die Ausbildung des Werkluftschutz-Sanitätspersonals erfolgt durch Ärzte oder durch das Rote Kreuz.

#### Besondere Gesichtspunkte für die Materialbeschaffung.

Das Wirksamwerden und der Erfolg aller Werkluftschutzmaßnahmen hängen in hohem Maße von der rechtzeitigen Bereitstellung des erforderlichen und zweckentsprechenden Materials ab. In Friedenszeiten wird nur ein Teil des benötigten Materials angeschafft werden müssen, während in großem Umfange — zum Teil allerdings erst bei Kriegsbeginn — auf im Werke vorhandenes Material und Gerät zurückgegriffen werden kann. Infolgedessen ist aber, um einen reibungslosen Ablauf der Durchführung aller Werkluftschutzmaßnahmen bei Aufruf des Luftschutzes sicherzustellen, eine genaue Planung und listenmäßige Erfassung erforderlich. In Friedenszeiten vorsorglich besonders beschafftes Luftschutzmaterial bedarf natürlich ständiger sorgfältiger Pflege, um es vor Schaden und etwaigem Unbrauchbarwerden zu bewahren; es ist daher in besonderen Lagern zusammenzufassen, für die eigene Verwalter eingesetzt werden. Letztere führen auch die für den Ernstfall aufgestellten Materialverteilungslisten und beraten den Werkluftschutzleiter bei der Materialbeschaffung.

Um die Kosten für die Durchführung des Werkluftschutzes in möglichst engen Grenzen zu halten, empfiehlt die Vorschrift die Inventarisierung alles im Betriebe vorhandenen Gerätes und Materials vor Beginn jeder Luftschutzarbeit. Dieses Inventarverzeichnis ist dann mit der Aufstellung des gesamten, für die vorher besprochenen Werkluftschutzmaßnahmen benötigten Materials zu vergleichen; dabei wird sich in der Regel zeigen, daß manches Benötigte durch im Betriebe schon vorhandenes ähnliches Gerät er-

<sup>7)</sup> Diese sind in den „Allgemeinen Anweisungen“ Nr. 2 und 3 enthalten, die ebenfalls demnächst Gegenstand ausführlicher Würdigung sein werden. D. V.

setzt werden kann. Sehr oft wird es auch möglich sein, an die Stelle von angefordertem, besonders hochentwickeltem Gerät durchaus zweckentsprechendes einfacheres und somit in der Anschaffung billigeres zu setzen.

### **Heranziehung und Ausbildung der Werkluftschutzkräfte.**

Die Heranziehung der Werkluftschutzkräfte, insbesondere der Führer einzelner Abteilungen, soll soweit wie irgend möglich bereits in Friedenszeiten erfolgen, jedoch ist die Berücksichtigung des Wehrdienstverhältnisses der Heranzuziehenden in jedem Falle erforderlich. Gefolgschaftsangehörige, mit deren Freistellung nicht gerechnet werden kann, scheiden also von vornherein aus. Im übrigen ist für die technischen Abteilungen des Werkluftschutzes möglichst handwerklich geschultes Personal heranzuziehen. Daß die Heranzuziehenden bereits eine Allgemeinausbildung im Luftschutz erhalten haben, ist sehr erwünscht. Soweit ein Aufschub der militärischen Dienstpflicht von zum Werkluftschutz heranzuziehenden Gefolgschaftsmitgliedern unumgänglich erscheint, ist der örtliche Luftschutzleiter zu beteiligen, der sich dann seinerseits mit den zuständigen militärischen Stellen in Verbindung setzt.

Die Ausbildung von Werkluftschutzleitern großer Betriebe erfolgt durch die Luftschutzinspektion zentral in Stockholm; falls sich daraus Betriebsstörungen ergeben können, ist die Durchführung von Ausbildungslehrgängen auch in der Provinz vorzusehen. Die Ausbildung der Werkluftschutzleitung mittelgroßer (unter 300 Beschäftigten) und kleinerer Betriebe erfolgt regierungsbezirksweise, jedoch zur Vermeidung allzu weiter Anfahrtswege der Lehrgangsteilnehmer nacheinander in verschiedenen Orten der einzelnen Regierungsbezirke.

Die Ausbildung der Werkluftschutzkräfte richtet sich nach der Luftschutz-Ausbildungsanweisung<sup>8)</sup>. Die Lehrgänge werden in der Regel für die einzelnen Dienstzweige getrennt durchgeführt, können jedoch in mittelgroßen und kleineren Industriewerken auch für das gesamte Werkluftschutzpersonal zusammengelegt werden. In den zuletzt genannten Betrieben soll sogar die ganze Belegschaft an den allgemeinen Lehrgängen teilnehmen, an die sich dann Sonderlehrgänge für die einzelnen Dienstzweige anschließen; die Gesamtdauer der Ausbildung soll hier 14 bis 15 Stunden nicht überschreiten.

Lehrkräfte für die Gasschutzausbildung sollen bei der nächstgelegenen Militärabteilung angefordert werden, sofern nicht im Betriebe Leute vorhanden sind, die während der Ableistung ihres Wehrdienstes als Gasschutztechniker ausgebildet worden sind.

Schließlich soll in allen Industriewerken die Gesamtbelegschaft in allen Maßnahmen des Luftschutzes und im luftschutzmäßigen Verhalten ausgebildet werden und von Zeit zu Zeit an Werkluftschutzübungen teilnehmen.

### **Anhänge.**

Der Vorschrift sind folgende 4 Anhänge beigegeben:

A. Beispiel für Maßnahmen bei Betriebsunterbrechung und für die Räumung des Betriebes bei Fliegeralarm in einem Eisenwerk.

Dieser Anhang enthält: eine Zusammenfassung der Gesamtbelegschaft, nach Arbeitsplätzen (Hallen bzw. Werkteilen) geordnet, unter Beifügung eines genauen Übersichtsplanes der Werksanlage; eine Aufstellung der im Falle einer erforderlich werdenden Betriebsunterbrechung durchzuführenden betriebstechnischen Maßnahmen; einen Plan für die Räumung der Werksanlagen und das Aufsuchen der Luftschutzräume durch die Belegschaft.

B. Ein Muster für eine Schadenmeldekarte.

C. Ein Beispiel für ein Befehlstagebuch. In diesem werden die eingelaufenen Schadensmeldungen nach Herkunft, Eingangszeit und Inhalt,

die daraufhin ergangenen Einsatzbefehle nach Empfänger und Ausgangszeit und schließlich der Zeitpunkt der Rückmeldung der eingesetzten Werkluftschutzabteilungen nach Beendigung ihres Einsatzes verzeichnet.

D. Ein vollständiger Werkluftschutzplan.

Der Anhang D Werkluftschutzplan — ist unzweifelhaft der beachtenswerteste, zumal der größte Teil der im Anlagenverzeichnis des Planes — dem sogenannten Luftschutzkalender — aufgeführten 31 Anlagen ebenfalls wiedergegeben ist. Dies sind:

Anlage 1: Dienstanweisung für den Werkluftschutzleiter. Sie lautet in sinngemäßer Übertragung:

1. Der Werkluftschutzleiter untersteht im Frieden bezüglich der Planung und Vorbereitung des Werkluftschutzes dem Betriebsführer.
2. In Bezug auf die Durchführung des Luftschutzes untersteht er nach Aufruf des Luftschutzes unmittelbar dem örtlichen Luftschutzleiter. — Der Werkluftschutzleiter hat die Leitung des gesamten Luftschutzes innerhalb der Werksanlage und ist berechtigt, die Durchführung der im Luftschutzplan vorgesehenen Maßnahmen anzuordnen. Im Falle seiner Abwesenheit tritt an seine Stelle der stellvertretende Werkluftschutzleiter.
3. Der Werkluftschutzleiter soll im Frieden
  - a) sich mit dem Werkluftschutzplan in allen Einzelheiten vertraut machen, erforderlichenfalls Änderungen und Ergänzungen vorschlagen;
  - b) alle erforderlichen Maßnahmen für eine rasche und wirksame Durchführung des Luftschutzes im Ernstfalle vorbereiten;
  - c) jährlich mindestens einmal, und zwar im Monat . . . . ., bei Bedarf jedoch öfter, den Werkluftschutzplan überprüfen;
  - d) mindestens einmal jährlich nach erfolgter Nachprüfung und gegebenenfalls Ergänzung den Werkluftschutzplan mit dem herangezogenen Werkluftschutzpersonal durchsprechen; außerdem soll er das für Werkluftschutzzwecke bereitgestellte Material überprüfen und gegebenenfalls ergänzen;
  - e) Vorschläge für Luftschutzübungen machen, Übungen mit dem herangezogenen Personal und in geeignetem Rahmen auch mit dem übrigen Personal durchspielen.
4. Der Werkluftschutzleiter soll nach Aufruf des Luftschutzes
  - a) für eine schnelle Durchführung der Luftschutzmaßnahmen entsprechend dem Werkluftschutzplan sorgen;
  - b) ständig seinen Stellvertreter und einen Werksbeobachter darüber unterrichtet halten, wann und wo er zu erreichen ist;
  - c) sich bei Eintreffen einer Warnmeldung oder bei Fliegeralarm in den ihm angewiesenen Luftschutzraum (Befehlsstelle) begeben und von dort aus für schnellste und ordnungsmäßige Durchführung aller bei Fliegeralarm zu treffenden Maßnahmen sorgen;
  - d) die Entwarnung des Werkes vornehmen, jedoch erst, nachdem er eine entsprechende Mitteilung vom örtlichen Luftschutzleiter erhalten oder sich über die inzwischen erfolgte allgemeine Entwarnung vergewissert und festgestellt hat, daß die Belegschaft die Luftschutzräume ohne Gefahr verlassen kann;
  - e) für die im Zusammenhang mit einem Luftangriff erforderlichen Maßnahmen verantwortlich sein;
  - f) dem örtlichen Luftschutzleiter Fliegerangriffe auf sein Werk, hierdurch verursachte Schäden und vom Feinde eingesetzte Kampfmittel ohne Verzug melden und berichten, wann das Werk wieder ohne Gefahr betreten werden kann;
  - g) falls erforderlich, beim örtlichen Luftschutzleiter Unterstützung durch örtliche Luftschutzkräfte oder Gerät anfordern.

Anlage 2: Verzeichnis der Gesetze, Anweisungen usw. zum Luftschutz, soweit sie für den Werkluftschutz von Belang sind.

<sup>8)</sup> „Allgemeine Anweisung“ Nr. 5. Spätere Besprechung ist geplant. D. V.

Anlage 4: Zusammenstellung der bereits im Frieden durchzuführenden Luftschutzmaßnahmen.

Anlage 5: Im ganzen Werksbetriebe anzuschlagende Anweisung über das Verhalten bei Fliegeralarm und nach der Entwarnung.

Anlage 6: Verteilung des Personals bei Fliegeralarm (namentliche Nennung des bei den Maschinen usw. zurückbleiben müssenden Personals, Verteilung der übrigen Belegschaft auf die Luftschutzräume).

Anlage 7: Anweisung für das Verhalten in den Luftschutzräumen.

Anlage 8: Verdunklungsmaßnahmen bezüglich der Innenbeleuchtung.

Anlage 9: Verdunklungsmaßnahmen für die Außenbeleuchtung.

Anlage 10: Dienstanweisung für die Beobachtungsposten.

Anlage 11: Dienstanweisung für die Melder.

Anlage 12: Namentliches Verzeichnis der Angehörigen des Ordnungsdienstes.

Anlage 13: Dienstanweisung für die Ordner in den Luftschutzräumen.

Anlage 14: Zusammenstellung der besonders aufgestellten Werkluftschutzabteilungen.

Anlage 15: Verzeichnis der im Luftschutzdienst ausgebildeten Gefolgschaftsmitglieder.

Anlage 16: Organisation und Ausrüstung der Werkfeuerwehr.

Anlage 17: Organisation und Ausrüstung der Aufräumungs-, Rettungs- und Wiederherstellungsabteilung.

Anlage 18: Organisation und Ausrüstung der Gas-spürabteilung.

Anlage 19: Organisation und Ausrüstung der Gelände- und Sachen-Entgiftungsabteilung.

Anlage 20: Organisation und Ausrüstung der Personen-Entgiftungsabteilung.

Anlage 21: Organisation und Ausrüstung der Sanitätsabteilung.

Anlage 22: Materialbeschaffungsplan und Kostenberechnung.

Anlage 23: Plan für das Inordnunghalten der entrümpelten Bodenräume.

In der Vorschrift sind die Anlagen 3, 22, 24 bis 28, 30 und 31 nicht enthalten. Aus dem schon erwähnten Verzeichnis der Anlagen ist jedoch der Gegenstand folgender Anlagen zu ersehen:

Anlage 22: Verzeichnis des mit der Abstellung bzw. Abschaltung gewisser Leitungen beauftragten Personals.

Anlage 24: Plan für die Ausgabe von Gas-schutzgerät.

Anlage 25: Ausrüstungsverzeichnis der Werkluftschutzabteilungen, jedoch ohne die Gas-schutzausrüstung.

Anlage 26: Verzeichnis der zu Luftschutzräumen, Entgiftungsstellen, Rettungsstellen usw. bestimmten Räume mit Plänen für ihre Her-richtung.

Anlage 27: Pläne für die gegebenenfalls erforderliche Schaffung von Deckungsgräben.

Anlage 28: Texte für etwa notwendige An-schläge für die in den Anlagen 26 und 27 bezeich-neten Räume.

Anlage 30: Plan für bei der Entrümpelung gemäß Anlage 29 erforderlich werdende Umlagerung von Arbeitsstoffen, Geräten usw.

Anlage 31: Sondermaßnahmen für beson-ders wertvolles Material und für bestimmte Betriebs-räume.

Nicht ersichtlich — weder aus dem Wort-laut der Vorschrift noch aus dem Verzeichnis der Anlagen — ist der Gegenstand der Anlage 3. Es ist möglich, daß diese Nummer für spätere Ein-fügungen freigeblichen ist, ebenso kann es sich hier aber auch um ein geheimzuhaltendes Stück des

Werkluftschutzplanes handeln, z. B. um einen Plan für Tarnung, Vernebelung und Scheinanlagen, da dieses Gebiet als einziges zwar in der Vorschrift be-handelt ist, unter den gesamten Anlagen zum Werk-luftschutzplan aber nicht auftaucht.

## AUSLANDSNACHRICHTEN

### Japan

Die Stadtverwaltung von Tokyo hat beschlossen, als ersten Teil eines größeren **Luftschutz-Bauvor-habens** zunächst vier große öffentliche Luftschutz-räume zu erstellen. Zur Erleichterung der Brandbe-kämpfung wurde ferner ein umfangreicher Aus-kernungs- und Straßenverbreiterungsplan in Angriff genommen.

### Palästina

Ende April begannen in allen palästinensischen Städten große Aufklärungsfeldzüge zur **Unterrichtung der Bevölkerung** in allen Angelegenheiten und Fragen des Luftschutzes.

### Schweiz

Das Eidgenössische Amt für geistiges Eigentum er-teilte kürzlich einem Bauunternehmer in Kappel bei Olten das Hauptpatent<sup>1)</sup> für ein **brandbomben-sicheres Dach**. Dieses besteht aus feuersicheren Platten aus Gips und Schilf, die zwischen Dachlatten und Deck-material gelegt werden und aufschlagende Brand-bomben abweisen sollen. Flugfeuer erweist sich einem so eingedeckten Dach gegenüber ebenfalls als wirkungslos. Diese Konstruktion soll außerdem einen vorzüglichen Wärme- und Kälteschutz bieten.

### Ungarn

Der Honvédminister ordnete am 22. Juni für das gesamte Staatsgebiet erneut die **Luftschutzbereit-schaft** an, nachdem sie erst kürzlich — nach Beendi-gung des Balkanfeldzuges — aufgehoben worden war. Damit ist Ungarn nun abermals verdunkelt.

Eine kürzlich erlassene Verordnung bestimmt, daß das Kgl. Ungarische **Landesluftschutzkommando** nunmehr die **35. Sektion des Honvédministeriums** bildet.

Die für die Herstellung der **Mauerdurchbrüche** zwischen den Kellern benachbarter Gebäude gesetzte Frist lief am 1. Juni ab. Wie der für das Gebiet der Landeshauptstadt Budapest eingesetzte Staatskom-missar<sup>2)</sup> für die Errichtung von Notluftschutzräumen Anfang Juni bekanntgab, ist die Durchführung dieser Maßnahme jedoch noch nicht in allen Fällen möglich gewesen. Augenscheinlich ist ein gewisser Mangel an geeigneten Facharbeitskräften die Ur-sache hierfür, da der Staatskommissar diejenigen Hausbesitzer, bei denen sich die zur Durchführung der Arbeiten herangezogenen Baugewerbetreibenden noch nicht gemeldet haben, zu entsprechender Mit-teilung an seine Dienststelle auffordert.

**Pläne für die Durchführung von Luftschutzbauten** — einschließlich der Verstärkung von Kellerdecken — dürfen nur von solchen Baumeistern bzw. Mit-gliedern der Ingenieurkammer ausgearbeitet werden, die an einem vom Honvédminister veranstalteten Sonderlehrgang über dieses Gebiet teilgenommen haben. Die Zahl der zugelassenen Luft-schutz-Bauplaner betrug am 1. Juni d. J. etwa zweihundert.

<sup>1)</sup> Nach „Neue Bündner Zeitung“, Chur, vom 24. Juni 1941, die sich — ohne Datumsangabe — auf das „Langenthaler Tagblatt“ stützt.  
<sup>2)</sup> Vgl. „Gasschutz und Luftschutz“ 10 (1940), „Baulicher Luft-schutz“ 69.

Am 20. Juni wurde in Budapest mit der Durchführung der **Nachprüfung der Luftschutzmaßnahmen** in den Häusern begonnen. Die Überwachung erstreckte sich zunächst jedoch nicht auf die Herrichtung von Luftschutzräumen, sondern lediglich auf das Vorhandensein der Luftschutzgeräte, wie Brandbekämpfungsgerät, Verdunklungsmittel usw. Die Überprüfung liegt in den Händen von Fachleuten der Ortsgruppe Budapest der Ungarischen Luftschutzliga, die mit entsprechendem Ausweis versehen sind und Anweisung haben, gegen alle Säumigen energisch vorzugehen und sofort Anzeige zu erstatten.

## Vereinigte Staaten von Amerika

Am 8. Mai begannen für die Dauer von 14 Tagen berechnete **Luftschutzlehrgänge** für die gesamte **Polizei** von New York, die zur Zeit rund 18 750 Mann stark ist. Die Lehrgänge sollen zunächst sechs Vorlesungen umfassen, in denen die theoretischen Grundlagen der Verdunklung, ferner des Schutzes von Versorgungsanlagen, öffentlichen Gebäuden usw. erörtert werden. Die anschließende praktische Ausbildung behandelt die Schädensbekämpfung bzw. -beseitigung an Versorgungsleitungen usw. Wie es heißt, sind bereits zwanzig Einsatzgruppen aufgestellt.

Bereits im April gab die Regierung in Washington eine **Broschüre** mit dem Titel „Die Bauten für den Schutz der Zivilbevölkerung“ heraus, die u. a. Pläne für den Bau von Luftschutzräumen in den Preislagen von 230 bis 700 Dollar für Privathäuser enthält. Auch öffentliche Luftschutzräume mit einem Fassungsvermögen bis zu mehreren hundert Personen sind berücksichtigt. Die Schrift betont, daß es zwar wünschenswert sei, wenn die Notwendigkeit zur Durchführung der beschriebenen Maßnahmen nie eintreten würde; nichtsdestoweniger müßten die Gemeindeverwaltungen aber schon jetzt die erforderlichen Unterlagen sammeln und das benötigte Material bereitstellen, um im Ernstfalle die notwendig werdenden Maßnahmen unverzüglich durchführen zu können.

## ZEITSCHRIFTENSCHAU

**Die Bombardierung Belgrads und der Luftschutz.** Von General Ferdinand Komposcht v. Kishind, Landes-Luftschutzkommandant. In „Pester Lloyd“, Morgenausgabe vom 28. Mai 1941.

Der bekannte Führer des ungarischen Luftschutzes wirft die Frage auf, wie es möglich war, daß die deutschen Luftangriffe gleich zu Beginn des Balkanfeldzuges in der jugoslawischen Hauptstadt so verheerend wirken konnten, war doch Jugoslawien dem äußeren Anschein nach in jeder Weise auf die neuzeitliche Kriegführung und somit auch auf die Wirkungen des Luftkrieges vorbereitet. Auf Grund eigener Beobachtungen und Feststellungen beantwortet er diese Frage dahin, daß eben alles nur Schein war und der jugoslawische Luftschutz fast nur aus Unterlassungen bestand.

Zwar waren in Belgrad einige Warningsirenen aufgestellt, auch wurde die Stadt sogleich bei Kriegsbeginn verdunkelt — die Bevölkerung war jedoch in keiner Weise vorbereitet, Selbstschutzmaßnahmen waren nicht getroffen und die Ausbildung war so mangelhaft, daß der größte Teil der Bevölkerung vom luftschutzmäßigen Verhalten keine Ahnung hatte und höchstens wußte, daß bei Fliegerangriffen die Keller aufzusuchen waren. Einige Deckungsgräben waren wohl vorhanden, diese waren aber so primitiv ausgeführt — mit dünnen Holzabsteifungen und höchstens 50 cm Erddeckung versehen, wenn sie nicht sogar ganz offen waren —, daß sie nicht einmal Schutz gegen die Wirkungen in der Nähe explodierender leichter Sprengbomben boten. Überdies drängten sich in ihnen so viele Menschen zusammen, daß z. B. an einer einzigen Stelle

146 Personen durch einen Volltreffer getötet wurden. Darüber hinaus waren Luftschutzräume kaum vorhanden, insbesondere waren die Kellergeschosse der Wohnhäuser in keiner Weise hergerichtet worden.

Weiterhin stellt General von Komposcht das Fehlen jeglicher Luftschutzmaßnahmen für wichtige öffentliche Gebäude, Schulen, Museen, Hotels, Warenhäuser usw. — also des erweiterten Selbstschutzes — fest und bemängelt den nicht erfolgten Ausbau der behördlichen Luftschutzmaßnahmen. So war die Stadt Belgrad weder in Luftschutzbezirke und Luftschutzreviere gegliedert, noch waren Turmbeobachter und der für die schnelle Übermittlung von Schadensmeldungen unentbehrliche Luftschutznachrichtendienst vorhanden. Ja, sogar einen Sicherheits- und Hilfsdienst gab es nicht!

Somit ist es durchaus verständlich, wenn sich bereits der erste deutsche Luftangriff so verheerend auf die ehemalige jugoslawische Hauptstadt auswirken konnte. Der Verfasser gibt hierzu folgende eindrucksvolle Schilderung:

„Am 6. April ertönten in Belgrad frühmorgens um 3 Uhr die Sirenen, obwohl sich kein einziges Flugzeug der Stadt näherte. Die Bevölkerung floh in die Keller und kam dann, da bis 7 Uhr keine feindlichen Flieger die Stadt überflogen, wieder aus den Schlupfwinkeln hervor. Um so größer war die Panik<sup>1)</sup>, als nach 7 Uhr überraschenderweise deutsche Bomber erschienen und die Bombardierung militärischer Zielpunkte einleiteten. Man vergaß, die Sirenen ertönen zu lassen, die Bevölkerung fing an, anstatt sich wieder in die Keller zu begeben, Hals über Kopf aus der Stadt zu flüchten.

So kam es, daß man sich um das Löschen der 2 bis 3 kg schweren Brandbomben nicht kümmerte und die in den Dachböden entstandenen Brände auch die Nachbarhäuser vernichteten. Auch die zum Löschen erforderlichen Handgeräte fehlten und später fehlte es obendrein an Wasser, da die Wasserwerke und Wasserleitungen durch zahlreiche Treffer außer Betrieb gesetzt wurden. Deshalb brannten in Belgrad die Gebäude der Ministerien und auch der Hauptbahnhof ab.

Das Königsschloß wurde ebenfalls von Bomben getroffen. Ein Teil des Schlosses verwandelte sich im Nu in einen Trümmerhaufen.

Der Mangel an Wasser und Löschgeräten hätte für die Stadt leicht verhängnisvoll werden können, wenn nicht in den nächsten Tagen große Regenfälle die Feuersbrünste lokalisiert hätten. Aber auch unter diesen Umständen brannten die durch Bomben in Brand gesteckten Häuser drei Tage lang.“

Schließlich führt Verf. zur Verdeutlichung der Wirkung der deutschen Luftangriffe noch einige Zahlen an: Von sämtlichen Wohnhäusern Belgrads wurde etwa ein Drittel, nämlich 2010 Gebäude, beschädigt oder zerstört, und zwar überwiegend durch Brände. Gebäudetrümmern mußten zur Durchführung der Aufräumarbeiten an 43 Stellen gesprengt werden. Die Aufräumarbeiten wurden sofort nach dem Einmarsch der deutschen Truppen tatkräftig in Angriff genommen, an sieben der beschädigten öffentlichen Gebäude waren die Wiederherstellungsarbeiten Ende Mai bereits sehr weit fortgeschritten. Die Zahl der Todesopfer war sehr hoch, wenn man bedenkt, daß Belgrad nur wenige Tage den deutschen Luftangriffen ausgesetzt war; nach Angabe der Friedhofsverwaltung waren bis Ende Mai in endgültigen Gräbern auf den Friedhöfen 2500 und in den verschiedenen Parkanlagen 6000 Tote beigesetzt.

Der Bericht des Generals von Komposcht gibt ein besonders anschauliches Bild von der Schärfe des deutschen „Schwertes am Himmel“, das in blitzschnellem Zuschlagen alle die vernichtend trifft, die sich in ihrer Verblendung und ihrem Größenwahn am Frieden Europas versündigen. Zugleich aber zeigt seine Schilderung auch die ersten Folgen auf, die die verantwortungslose Vernachlässigung des Luftschutzes für die von Luftangriffen Betroffenen

1) Sperrungen im Zitat durch den Referenten.

unweigerlich nach sich zieht. In dieser Hinsicht mögen ihn sich vor allem die zu Herzen nehmen, die da immer noch glauben, der Luftschutz sei nur eine nicht ernst zu nehmende Spielerei. 31.

**Straßenbeleuchtung in Kriegszeiten.** Von P. Bouma. In „de Ingenieur“, Bd. 55 (1940), S. A 263.

Die Arbeit ist die Wiedergabe eines Vortrages, den P. Bouma gelegentlich des Luftschutztages in Arnheim im Januar 1940 über die physiologischen Grundlagen der Verdunkelungstechnik gehalten hat. Er stellt darin fest, daß an jede Luftschutzbeleuchtung zwei Anforderungen zu stellen sind. Die primäre Forderung ist, daß sie kein Orientierungsmittel für Flieger bilden darf, die sekundäre geht dahin, daß man dabei noch so gut wie möglich zu sehen vermag. Die Erfüllbarkeit dieser beiden Voraussetzungen beruht darauf, daß beim Sehen wie bei anderen physiologischen Reizen „Schwellenwerte“ auftreten. Unmittelbar oberhalb des Schwellenwerts nimmt das Auge noch etwas wahr, wenn auch bei weitem nicht so deutlich wie gewöhnlich. Bei Verringerung des Reizes kommt dann aber ein Punkt, wo noch Strahlung im sichtbaren Teil des Spektrums vorhanden ist, aber das Auge keine Lichterscheinung mehr wahrnimmt. Dieser Schwellenwert ist nun nicht unveränderlich, sondern hängt von den Umständen ab. Liegt der Lichtschein unter dem Schwellenwert für das Auge des Fliegers, aber über jenem für den Fußgänger auf der Straße, so ist beiden obigen Voraussetzungen Genüge getan. Allgemein werden 500 m als die geringste Höhe angesehen, mit der man bei einem Flieger zu rechnen hat. Bei geringerer Höhe verringert die Schnelligkeit, mit der die Gegenstände an seinem Auge vorbeiziehen, die Wahrnehmungsmöglichkeit. Beim Fußgänger hat man es dagegen mit viel kleineren Abständen (50 bis 100 m) zu tun, auch nimmt dieser die Bodenfläche unter einem sehr großen Winkel wahr. Wie sich gezeigt hat, erweckt bei Beobachtung unter einem Winkel von 88 bis 89° zur Ausstrahlungsrichtung eine gegebene Lichtmenge einen viel helleren Eindruck als bei der Wahrnehmung aus der Luft, also unter einem sehr viel kleineren Winkel. Ferner nimmt der Fußgänger größere wie auch kleinere Hindernisse auf der Straße wahr, da sich diese als tiefschwarze Schattenrisse von einem schwach leuchtenden Hintergrund abheben. Drittens nimmt der Fußgänger mit der peripherischen Partie der Netzhaut, wenngleich undeutlich, auch Gegenstände wahr, die nicht in der eigentlichen Blickrichtung liegen, und er wird dadurch gewarnt.

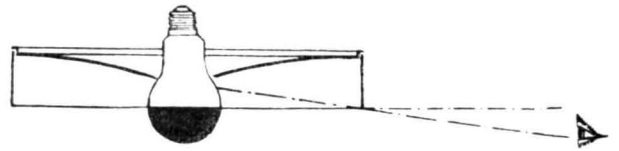
Sämtliche Lichtquellen müssen sowohl nach oben als auch in horizontaler Richtung abgeschirmt sein, da sie sonst für den Flieger deutlich sichtbar, andererseits aber für den Fußgänger wegen der wenn auch geringen Blendung gefährlich werden. Bouma kommt auf Grund der veröffentlichten Laboratoriums- und praktischen Versuche zu dem Schlusse, daß die Helligkeit von großen beleuchteten Flächen  $3,4 \cdot 10^{-4}$  k/m<sup>2</sup> nicht übersteigen darf. Bei einem diffusen Reflexionsvermögen von 100% entspricht dies einer Beleuchtungsstärke von 1,07 Millilux. Im Falle eines durchschnittlichen Reflexions-

koeffizienten von 15% darf die Beleuchtung <sup>100</sup> 15 mal

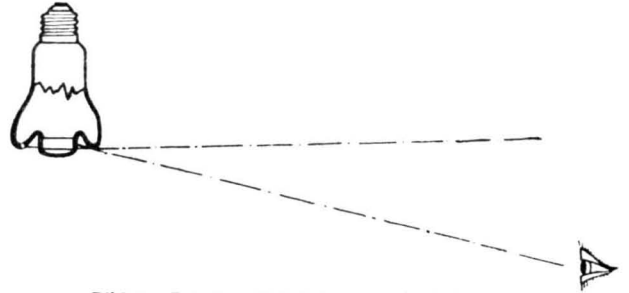
so groß sein, also 7 Millilux erreichen. Vergleichsweise mag angeführt werden, daß die Beleuchtung in einer klaren mondlosen Nacht 0,2, bei Vollmond aber 200 Millilux beträgt.

Zur Vorbereitung der Straßenverdunklung im Kriegsfall wurden durch das städtische Kraftwerk von Amsterdam im Jahre 1937 praktische Versuche<sup>1)</sup> angestellt, wobei ein zu verdunkelndes Gebiet der Stadt für sich an einen Generator der Zentrale Nord angeschlossen wurde. Als Beobachter fungierte hierbei Direktor Lulofs, der von seinem Flugzeug

1) Vgl. hierzu den Bericht über weitere Versuche in Südamsdam im Jahre 1938. In „Gasschutz und Luftschutz“ 8 (1938) S. 302.



**Bild 1. Richtlampe des G. E. B.-Amsterdam.**  
Die untere Hälfte der Birne ist schwarz lackiert, um den Reflektor der Straßenlaterne ist ein schwarzer Metallrand angebracht.



**Bild 2. Bei der Philips'schen „Protektor“-Lampe**  
für Straßenbeleuchtung kann ebenfalls kein Licht nach oben zu ausstrahlen.

mit der Schaltanlage in Funksprechverbindung stand. Die Spannung des Generators wurde nun derart geregelt, daß aus der Luft gerade eben kein Lichtschein mehr zu sehen war. Dieser Grenzwert betrug 60 V. Der Lichtstrom der Straßenlampen von 75 W verringerte sich dadurch von 900 auf etwa 1 lm, also auf ungefähr ein Tausendstel. Mit Rücksicht auf die Einwendungen gegen die Erniedrigung der Spannung des Gesamtnetzes setzte man die Versuche in der Folge fort, um zu einer bei der normalen Spannung von 220 V brennenden Lampe mit einem Lichtstrom von nur 0,6 lm zu gelangen. Bei dem gewöhnlichen Lampentyp mit etwa 10 lm/Watt mußte zu diesem Zweck die Stromstärke auf den ungewöhnlich niedrigen Wert von 0,25 mA gebracht werden, der Draht infolgedessen so dünn sein, daß er technisch nicht mehr herstellbar ist. Somit muß die Lampe bei 220 V mit beträchtlicher Unterspannung brennen. Eine Lampe für 440 V und 45 W verbraucht bei 220 V etwa 16 W. Da das Licht einer mit halber Spannung brennenden Lampe einen orangegelben Ton besitzt, wurde die Birne mit einem hellblauen diffusen Lacküberzug versehen, wodurch wieder weißes Licht erhalten wurde.

Diese vom Kraftwerk Amsterdam unter Mitwirkung der Philips-Gesellschaft entworfene Luftschutzlampe stellt in erster Linie eine Richtlampe dar, bewirkt aber gleichzeitig eine, allerdings sehr schwache, Erhellung der Straßendecke. Zur Vermeidung einer zu starken Beleuchtung der Fläche unter der Lampe ist die untere Hälfte der Birne schwarz lackiert, während eine Wahrnehmung der Lampe oberhalb der horizontalen Ebene durch einen schwarzen Metallrand verhütet wird (Bild 1). Das gleiche Ziel wird bei der „Protektor“-Lampe von Philips durch eine besondere Form der Birne und schwarze Lackierung erstrebt. Armatur und Lichtquelle sind hier sozusagen zu einem Ganzen vereinigt (Bild 2). Der Lichtstrom beträgt bei der vom Kraftwerk Amsterdam entwickelten G. E. B.-Lampe und auch bei der für eine Lichtquellenhöhe von 3 m berechneten Protektor-Lampe vom Typ III nur 0,45 lm, die maximale Beleuchtungsstärke in beiden Fällen rund 5 Millilux. (Die Protektor-Lampe vom Typ I ist bei 1,75 lm für eine Anordnung in 6 m Höhe bestimmt.) Der Wert von 5 Millilux stimmt gut mit dem von Bouma vorgeschlagenen Maximum von 7 Millilux überein. In England sind als Maximum für die Verdunklungsbeleuchtung von Straßen 0,0004 footcandle = 4 Millilux festgesetzt, in Deutschland hat von der Trappen 8 bis 10 Millilux empfohlen.