

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

Luftschutz bei der Truppe im Felde

Pol.-Oberst a. D. Fr. Nagel, München

Die Truppe verteidigt sich gegen feindliche Angriffe aus der Luft durch Luftstreitkräfte, die Flugabwehr und den Luftschutz. Unter **Flugabwehr** wird dabei in den folgenden Ausführungen die Abwehr mit der Waffe, unter **Luftschutz** werden Maßnahmen und Tätigkeiten ohne Mithilfe der Waffe verstanden. Der **Gasschutz** der Truppe wurde seit 1937 in mehreren Aufsätzen der Zeitschrift „Gasschutz und Luftschutz“ von einem Fachmann eingehend behandelt und wird daher nur insoweit erwähnt werden, als es zur Vervollständigung des Bildes notwendig erscheint.

An den Luftschutz ging die Truppe bisher nur ungerne heran; er ist unbeliebt, weil er eine — wenn auch sehr notwendige — Verteidigungsmaßnahme bedeutet, die den Angriffsdrang hemmt. Im Heere wird in vielen Fällen ein Teil notwendiger Luftschutzmaßnahmen zugunsten anderer noch wichtiger Maßnahmen unterbleiben müssen. Dadurch kann für den Laien manchmal die Meinung entstehen, daß der Luftschutz im Heere nicht immer so gründlich durchgeführt wird, wie man es im zivilen Luftschutz anstrebt. Das Schrifttum hat sich eigenartigerweise mit dem Luftschutz in der Wehrmacht, der infolge seiner andauernden Weiterentwicklung stets neue Fragen aufwirft, bisher noch wenig beschäftigt. Es wird daher der Versuch unternommen, aus den der Allgemeinheit zugänglichen Vorschriften usw. die Gedanken und Bestimmungen über den Luftschutz bei der Truppe im Zusammenhang darzustellen und sie durch Beispiele und eigene Anregungen zu ergänzen.

Der Zweck des Schutzes gegenüber Angriffen aus der Luft besteht darin, die Absichten des Feindes, die diesen Angriffen zugrunde liegen, zu vereiteln und die eigene Truppe für die Ausführung ihrer Aufträge kampfkraftig zu erhalten.

Der Gegner kann mit seinen Luftangriffen beabsichtigen:

- a) die feindliche Truppe zu vernichten oder sie wenigstens durch materielle und moralische Verluste in ihrer Kampfkraft zu schwächen oder die Verpflegung, den Munitions-, Betriebsstoff- und sonstigen Nachschub zu erschweren oder zu unterbinden;
- b) der feindlichen Truppe Aufenthalt zu bereiten, insbesondere das Vorrücken von Reserven oder Umgehungskolonnen zu verzögern, um für die Operationen der eigenen Landtruppen Zeit zu gewinnen. Er würde daher z. B. seinen Zweck bereits erreichen, wenn er den Gegner veranlassen würde, durch übertriebene Tarnungsmaßnahmen die Durchführung seines Gefechtsauftrages hinauszuziehen.

Die Flugabwehr kann die Gefahr, aus der Luft angegriffen zu werden, und die Wirkung solcher

Angriffe bis zu einem gewissen Grad abschwächen, jedoch nicht immer ganz verhindern. Überraschende Luftangriffe durch Ausnutzen der Bewölkung, in geringer Tiefe oder aus sehr großen Höhen sind immer möglich. Der Schutz durch Flak-Artillerie steht oft nicht zur Verfügung. Die Wetterlage kann die Wahrscheinlichkeit von Angriffen aus der Luft herabsetzen und dem feindlichen Flieger das Auffinden der Ziele erschweren, wenn es auch heute nur noch wenige Wetterlagen gibt, die das Fliegen ganz verbieten. Außerdem macht eine Reihe von sonstigen Umständen einen Fliegerangriff auf die Truppe im Kriegsgebiet mehr oder weniger wahrscheinlich. Wenn daher auch jede Truppe zu jeder Zeit mit Angriffen aus der Luft rechnen muß, so sind doch die **Gefährdungsgrade**, d. h. die Wahrscheinlichkeit eines Luftangriffs und seine Stärke, verschieden.

Der Gefährdungsgrad ist abhängig von der operativen und taktischen Lage und ganz besonders von der **Luftlage**. Er pflegt z. B. am Schwerpunkt der Operation, insbesondere in der Zeit des Heranreifens der Entscheidung und an den Orten der Entscheidung selbst, größer zu sein als an Nebenfronten oder auf Nebenkriegsschauplätzen. Die Luftlage ändert sich mit der Lage der Heere, mit dem Grad der Luftüberlegenheit oder -unterlegenheit, mit den operativen und taktischen Zielen der Luftwaffe und der Luftverteidigung.

Von feindlichen Fliegern entdeckte Ziele sind mehr gefährdet als Ziele, die von ihnen nicht bemerkt werden. Je kleinere Ziele die Truppen bilden, desto schwerer sind sie zu erkennen und zu treffen, desto weniger lohnen sie das Risiko eines Luftangriffs, desto leichter und besser können sie die Deckungen ausnützen, die das Gelände bietet, und desto geringer ist die Wirkung, der mögliche Erfolg von Luftangriffen.

Auf dem **Gefechtsfeld** ist die Truppe an sich schon mit Rücksicht auf das feindliche Erdfeuer weitgehend zerlegt und auf das Ausnützen der Deckungen des Geländes angewiesen. Die erhöhte Gefechts- und Feuerbereitschaft der Landtruppe, der Schutz durch die eigene Flugabwehr werden die Luftstreitkräfte häufig zwingen, sie zu meiden oder die Front in großer Höhe zu überfliegen. Ausgeschlossen sind auch hier, wie der spanische Bürgerkrieg und der japanisch-chinesische Krieg zeigen, Fliegerangriffe besonders unter Ausnutzung des Überraschungsmomentes nicht; aber im allgemeinen bilden Truppen, die zum Gefecht entwickelt sind, keine lohnenden Ziele für den Luftgegner.

Die **Gefahr** von Fliegerangriffen auf die Truppe wächst jedoch mit der Entfernung von der Front und mit der augenblicklichen taktischen Bedeutung der Truppe, der Örtlichkeit und der Verbindun-

gen. So kann in einem gegebenen Zeitpunkt das Ausschalten von Nachschubkolonnen wichtiger sein als die Bekämpfung von Artillerie in Feuerstellung. Ortschaften, Eisenbahnen und Straßen werden zu bevorzugten Zielen feindlicher Flieger werden, wenn diese dort Ansammlungen oder Anmarsch von Truppen vermuten, die von dem Ort der Entscheidung abgehalten werden sollen. Einzelne Gehöfte oder Waldstücke fernab vom Lärm der Schlacht können von feindlichen Aufklärern mit Brisanzbomben zerstört oder mit Brandbomben ausgeräuchert werden, um festzustellen, ob der Feind bereits dorthin vorgedrungen ist. Ortschaften an und in unmittelbarer Nähe von Hauptvormarschstraßen, an Straßenknotenpunkten und besonders an oder innerhalb von Engen, wie Brücken, Dämmen, Steilhängen, Landengen, Tälern, Schluchten usw., sind ebenso wie diese Straßen und Engen selbst stärker gefährdet als abseits gelegene Orte und Nebenstraßen. Ortschaften können selbst Engen darstellen und gefährlich werden, wenn sie kein Ausweichen gestatten.

Die Gefährdung vergrößert sich mit der Luftempfindlichkeit des Zieles. Enge, feuergefährliche Bebauung von Ortschaften, Anhäufung von feuer- oder explosionsgefährlichen Vorräten in ihnen oder in ihrer nächsten Nähe können bei Luftangriffen zu Katastrophen führen und Veranlassung für die Truppe sein, sie ganz zu meiden.

Es soll nun keineswegs der Eindruck erweckt werden, als wäre der Angriff aus der Luft auf die Truppe usw. ein Dauerzustand. Bei dem großen Wagnis jedes Luftangriffs, bei der Vielheit der Aufgaben und der Ziele können die Luftstreitkräfte unmöglich die Ziele ständig in ihrem ganzen Umfang angreifen; sie werden sich auf eine Auswahl beschränken müssen, die noch dazu ziemlich klein ist. Die Gefahr, aus der Luft angegriffen zu werden, ist aber für alle Truppen ständig vorhanden, da sie in der Regel nicht mit Sicherheit beurteilen können, welches Interesse der Luftgegner an ihnen nimmt und welche Absichten er verfolgt; eine Ausnahme würde nur die eigene Luftherrschaft bewirken, die nach allgemeiner Ansicht aber nur selten und dann nur auf begrenzte Zeit zu erreichen ist.

Der optimistische Glaube, bei neuzeitlichen Heeren gäbe es keine Panik, könnte sich bitter rächen. Eine über die Luftgefahr nicht genügend aufgeklärte Truppe ist ebenso der Panik ausgesetzt wie eine unaufgeklärte Zivilbevölkerung. Die Gefahr einer Panik ist besonders groß, wenn der Luftangriff die Truppe hilflos oder unvorbereitet trifft. Die Überraschung kann taktischer Natur oder eine Folge mangelnder Ausbildung oder mangelnden moralischen Haltes sein.

Es wäre daher eine schwere Unterlassungssünde, wenn bei der Truppe nicht die nötigen Maßnahmen gegen Luftangriffe getroffen würden, um Verluste zu vermeiden oder zu verhindern, daß die Folgen der Angriffe sich ungünstig auf die Operationen auswirken.

Luftschutzmaßnahmen, um Verluste zu verringern.

Die Deckungen gegen MG.-Feuer auf der Erde schützen auch gegen das MG.-Feuer aus Flugzeugen; nur muß dieses aus allen Windrichtungen und auch von oben erwartet werden.

Die Hauptwaffe aus Flugzeugen gegen Erdziele ist und bleibt die Bombe. Gegen ihre Splitterwirkung und gegen Volltreffer von kleinen Kalibern genügen feldmäßige Deckungen. Gegen Volltreffer größerer Bomben lassen sich Deckungen nur bei län-

gerem Stillstand der Operationen herstellen (Stollen, Betonbunker); nur in seltenen Fällen finden sie sich bereits vor (Höhlen, aufgelassene Bergwerke, unterirdische Gänge u. dgl.). Geeignete Keller und sonstige Untertretmöglichkeiten in Ortschaften können als Fliegerdeckung benutzt und mit wenig Mitteln splittersicher hergerichtet werden. Wo sie nicht in genügendem Umfang vorhanden sind, sollten in allen Ortsunterkünften und Biwaks grundsätzlich getarnte Fliegerdeckungsgräben ausgehoben werden. Der Ortskommandant kann auch die Ortsbewohner hierzu heranziehen.

Besondere Vorkehrungen müssen gegenüber der Brandgefahr durch Brandbomben und andere Brandmittel getroffen werden. Die Truppe wird ihr in einem künftigen Krieg auf dem Marsch, in der Bereitstellung und vorzugsweise in den Unterkünten in viel größerem Ausmaß als früher ausgesetzt sein. Da der Brandstiftung aus Flugzeugen keine völkerrechtlichen Bedenken gegenüberstehen, da die Brandmittel heute schon zu großer technischer Vollkommenheit entwickelt sind und da auch leichte Flugzeuge eine verhältnismäßig große Zahl von Bränden verursachen können, die sich noch dazu ganz von selbst weiter ausbreiten, darf diese neue Waffe auch von der Truppe nicht unterschätzt werden.

Gaschutz und Entgiftung bei Gasangriffen aus der Luft unterscheiden sich nicht wesentlich von den Maßnahmen bei Gasangriffen von der Erde aus. Läßt der Luftgegner Kampfstoffe abregnen, so sucht die Truppe Schutz in Häusern, unter Dächern usw., oder sie bedeckt sich mit Mänteln oder Zeltbahnen, die nach dem Durchschreiten des Kampfstoffregens abgelegt werden.

Die Truppe wird auch in den rückwärtigen Teilen des Kampf- und des Kriegsgebietes danach streben, sich so weitgehend wie möglich zu zerlegen, um die Wirkung von Luftangriffen zu vermindern. Diese Zerlegung, so wünschenswert sie ist, hat jedoch ihre Grenzen. Die Verbindung, die Befehlsführung und die Einwirkung der Führung auf die Truppe werden durch das Verteilen so erschwert, daß über ein gewisses Maß nicht hinausgegangen werden darf. Taktische und technische Gründe können ein näheres Zusammenhalten der Kräfte verlangen und gehen vor. Zu starkes Zerlegen erschwert die Beweglichkeit und Gefechtsbereitschaft der Truppe, ihre Verpflegung, den Munitionersatz und Sanitätsdienst; auch erhöht sie den für die Tarnung unerwünschten Verkehr außerhalb der Deckungen.

Die Tarnung, d. h. die Deckung gegen Beobachtung aus der Luft mit natürlichen und künstlichen Mitteln, gehört zu den wichtigsten und wohl auch bei der Truppe am besten eingeführten Luftschutzmaßnahmen. Sie ist vorherrschend in der Ruhe, während des Marsches, bei Rasten, bei Bereitstellungen u. dgl. und hat nur vor taktischen Rücksichten zurückzutreten. Selbst bei ungünstigem Flugwetter darf sie nicht vernachlässigt werden, da Flüge auch bei schlechtem Wetter ausgeführt werden und das Wetter sich rasch ändern kann (z. B. bei Nebel, der sich plötzlich auflöst oder vom Wind zerrissen wird); in der Nacht kann der Flieger Ziele wenigstens vorübergehend künstlich beleuchten (Leuchtbomben u. dgl.). Zu beachten ist, daß die Aufklärungsflieger mit photographischen Aufnahmen genauere Feststellungen machen können als mit den Augen. Ungeschickte Tarnmaßnahmen schaden mehr, als sie nützen. Erfahrung, Gewohnheit und Erfindungsgabe unterstützen die Truppe in der Ausnutzung aller Tarnungsmöglichkeiten.

aber nur enge Zusammenarbeit zwischen Truppe und eigenen Fliegern sichert eine sachgemäße, zweckentsprechende Tarnung.

In der Nacht tarnt sich die Truppe im Kriegsgebiet durch die Verdunklung, d. h. das Vermeiden jedes Lichtscheines im Freien. Die Verdunklung bedarf der schärfsten Überwachung, um sie lückenlos zu erhalten. Wo auf Außenbeleuchtung nicht ganz verzichtet werden kann, darf sie nicht mehr Licht verbreiten, als für den Zweck unbedingt notwendig ist (farbige Lichter), und muß, wo sich dies ermöglichen läßt, nach oben abgeblendet sein.

Neben Tarnmaßnahmen können Scheinanlagen und Scheinbewegungen den Gegner täuschen oder irreführen.

Das Ausweichen der Truppe aus dem gefährdeten in einen vorher festgelegten und befohlenen weniger gefährdeten Raum setzt eine Truppe voraus, die fest in der Hand ihres Führers ist, und einen Ausweicherraum, der nicht zu weit entfernt liegt. Die Schwere eines Fliegerangriffs, der einen Widerstand aussichtslos macht, sich öfter wiederholende Angriffe eines über dem Ziel kreisenden Kampffliegerverbandes können zum Ausweichen zwingen, um unnötige Verluste zu vermeiden. Die Gelegenheit, auf Grund der Fliegerwarnung noch vor dem Angriff auszuweichen und den Ausweicherraum ohne Verlust zu erreichen, wird im Operationsgebiet selten gegeben sein, da die Warnung zu spät kommt und Ziel wie Absicht der feindlichen Flieger nur schwer rechtzeitig zu erkennen sind. Dagegen kann es notwendig werden, die Trümmerstätte eines vorangegangenen Fliegerangriffs zu verlassen, um in Ruhe die Ordnung im Ausweicherraum wiederherzustellen. Weicht die Truppe aus, so gibt sie ihre bisherige Unterkunft in der Ortschaft und diese selbst den Auswirkungen des Fliegerangriffs preis, um eine fragwürdige neue Unterkunft zu beziehen. In den meisten Fällen wird es daher besser sein, während des Fliegerangriffs die Deckungen in und in nächster Nähe der Ortschaft oder des Biwaks aufzusuchen und nach ihm den Kampf gegen die Schäden aufzunehmen.

Diese Schäden können sein:

1. verschüttete, verwundete, vergiftete Personen und Tiere,
2. in Brand geratene Fahrzeuge, Vorräte, Zelte, Wälder, Gebäude, Lager, Parks usw.,
3. Einsturz- oder Verschüttungsgefahr und dadurch Gefährdung der ruhenden oder vorbeimarschierenden Truppe,
4. Hindernisse auf Verkehrswegen durch Steinblöcke, Häusertrümmer, Leitungsdrähte, bewegungsunfähige Fahrzeuge, brennende Balken und Strohbindel auf der Straße usw.,
5. Beschädigungen von Verkehrswegen, besonders an Engen, die ein Umgehen nicht erlauben; z. B. Bombentrichter auf Straßen, Zerstörungen an Brücken, Dämmen, Kunstbauten usw.,
6. Vergiftungen durch selbsthafte Kampfstoffe.

Ohne entsprechende Organisation, Ausbildung und Ausrüstung ist die Truppe zur Beseitigung dieser Schäden nicht imstande, Sondertrouppen der Korps, Armeen usw. stehen nicht sofort und nur für Behebung größerer Schäden zur Verfügung. Für Wiederherstellung von Brücken u. dgl. können Pionierverbände und Brückenkolonnen eingesetzt werden. Für sofortige Eindämmung der Gefahr, für die Rettung von Personen, Tieren und Sachen und

die rasche Wiederinstandsetzung wird aber immer wieder die Truppe selbst verantwortlich sein.

Mittel der Truppe zum Kampf gegen Schäden bei Fliegerangriffen.

In den Friedensunterkünften der Truppe werden Luftschutzvorbereitungen getroffen, wie sie ungefähr dem Werkluftschutz entsprechen. Die Truppe arbeitet hier mit dem zivilen Luftschutz des Standortes oder mit dem eines benachbarten größeren Ortes eng zusammen.

Im Kriegsgebiet innerhalb des eigenen Landes werden die Organisationen und Einrichtungen des dort aufgestellten zivilen Luftschutzes, soweit sie nicht von der Räumung erfaßt wurden, in derselben Weise verwendet wie im sonstigen Heimatgebiet; in den Orten, in denen Truppen oder Dienststellen längeren Aufenthalt nehmen, werden sie den Luftschutzdienst wie in den Friedensstandorten organisieren. Sie nehmen hierzu sofort nach ihrem Eintreffen die Verbindung mit dem Ortskommandanten und seinem Luftschutzoffizier oder dem örtlichen Luftschutzleiter auf, um im Einvernehmen mit diesem die nötigen Luftschutzmaßnahmen in die Wege zu leiten.

In Ortschaften des geräumten eigenen oder des besetzten feindlichen Gebietes werden häufig außer den Einwohnern auch die Löschgeräte und sonstigen Luftschutzgeräte ganz oder teilweise verschwunden oder gebrauchsunfähig sein. Der Ortskommandant wird in diesem Fall die zurückgebliebenen Einwohner zu Luftschutzarbeiten und -diensten einteilen sowie das vorhandene Gerät erfassen, bergen und instand setzen lassen. Er bestimmt einen Offizier als Luftschutzleiter, der den Luftschutz in der Ortsunterkunft organisiert und auch die in ihr ständig oder vorübergehend sich aufhaltenden Truppen zu den notwendigen Luftschutzdiensten heranzieht, soweit dies deren Auftrag und die taktische Lage zulassen. Die Truppe ist in diesen Unterkünften, zu denen auch Biwaks, Barackenlager u. dgl. gehören, für den Kampf gegen Schäden von Fliegerangriffen häufig auf sich selbst und ihr mitgebrachtes Gerät angewiesen. Selbst die marschierende Truppe kann in die Lage kommen, Hindernisse, die durch Luftangriffe verursacht werden und nicht umgangen werden können — ähnlich wie Gassperren —, aus eigenen Kräften beseitigen zu müssen. Eine Truppe, die auftragsgemäß ein bestimmtes Ziel zu erreichen hat, darf sich natürlich durch eine Brandstätte, an der sie vorbeimarschiert, nicht aufhalten lassen. Es kann aber der Fall eintreten, daß das Löschen eines ausbrechenden Feuers die augenblicklich wichtigste taktische Maßnahme bedeutet oder daß eine zerstörte oder mit Trümmern besäte Straßenstrecke die Truppe zum Eingreifen zwingt.

Von jedem Soldaten kann verlangt werden, daß er alle Luftschutzarbeiten, die man vom Selbstschutz der Bevölkerung fordert, auszuführen imstande ist. Da jetzt das gesamte deutsche Volk, insbesondere die gesamte Jugend, in diesen Diensten unterrichtet wird, trifft die Ausbildung der Wehrmacht kaum eine Mehrbelastung; nur darf bei Übungen die Anwendung dieses Dienstzweiges nicht ganz vergessen werden, und die Ausrüstung der Truppe bedarf einer geringfügigen Ergänzung.

Für die Luftschutzdienste jedoch, die einige technische Kenntnisse erfordern, benötigt die Truppe Kräfte, die in diesen Dienstzweigen besonders ausgebildet sind. Sie dürfen der Truppe für gewöhnlich nicht entzogen werden und treten erst im Bedarfsfall auf Befehl zusammen.

Für die voraussichtlichen Aufgaben, die der Feldtruppe im Luftschutzdienst zufallen, werden folgende Luftschutzdienstgruppen für unentbehrlich gehalten:

1. Trupps, die imstande sind, Verschüttete zu befreien, Hindernisse, Einsturz- und Verschüttungsgefahren zu beseitigen, Schäden an Verkehrswegen auszubessern, soweit es sich nicht um große Schäden an Kunstbauten, z. B. Brücken, handelt, u. dgl.

Für diese Arbeiten würde sich der aus den Kompanien zusammengestellte Infanteriepionierzug eignen unter der Voraussetzung, daß er in diesen Sonderzweigen gründlich ausgebildet und mit dem nötigen Werkzeug versehen ist.

2. Feuerlöschtrupps, um die Feuerwehr zu unterstützen oder notfalls zu ersetzen, das Ausbreiten und das Übergreifen des Feuers zu verhindern, Menschen, Tiere und Vorräte zu retten und zu bergen¹⁾.

Da jeder Truppenteil über eine Anzahl von Mannschaften verfügt, die nach der Feuerlöschordnung im Feuerlöschdienst notdürftig ausgebildet sind, und der Luftschutz in Friedensstandorten die Bereitstellung von Feuerlöschtrupps in den Kasernen bereits fordert, wird es kaum Schwierigkeiten verursachen, bei den Kriegsformationen solche Feuerlöschtrupps aufzustellen. Die Ausbildung muß jedoch so gefördert werden, daß diese Trupps mit verschiedenen — auch mit behelfsmäßigen — Feuerlöschgeräten umzugehen wissen und darüber unterrichtet sind, in welcher Weise man das ausgebrochene Feuer angreift oder abwehrt. Zu der Frage, ob es zweckmäßig wäre, diese Feuerlöschtrupps (Feuerlöschzug) hinsichtlich Ausbildung und Führung dem Infanteriepionierzug anzugliedern, mögen sich Praktiker aus der Truppe äußern. Da die Ausbildung dieser Trupps anderer Lehrer (Fachleute der Feuerwehr) bedarf, wäre ihre gesonderte Ausbildung und Zusammenfassung als Infanterielöschzug unter einem eigenen Führer vielleicht zweckmäßig. Bei manchen Aufgaben, z. B. bei Waldbränden, werden sie sehr eng mit dem Infanteriepionierzug zusammenarbeiten müssen.

3. Entgiftungstrupps. Sie sind bei der Truppe ohnehin schon vorgesehen. Gasangriffe aus der Luft erfordern hier kaum eine Änderung, höchstens eine Vermehrung von Personal und Material.

Entgiftungstrupps können unter Umständen durch Feuerlöschtrupps unterstützt werden, sei es bei Vorsichtsmaßnahmen gelegentlich des „Abbrennens“ oder beim Entgiften durch Wegschwemmen mit Wasser usw. Es hätte daher auch das Zusammenspannen dieser beiden Trupps gewisse Vorteile (besonders für den Gerätetransport).

Der Sanitäts- und Veterinärdienst der Truppe im Felde bedarf für den Luftschutzdienst keiner Ergänzung. Wenn Luftangriffe während der Unterkunft der Truppe wahrscheinlich sind, so wird für einen möglichen größeren Zugang an Verwundeten usw. vorgesorgt werden müssen. Auch mit Brandverletzungen und Rauchvergiftungen ist in größerem Umfang zu rechnen. Für Ortskrankenstuben und für Pferdekrankenställe werden am besten etwas abseits gelegene oder weniger luftgefährdete und luftempfindliche Gebäude gewählt. Marsch- und transportfähige Kranke sind baldigst nach dem Eintreffen in der Unterkunft den Krankensammelstellen zuzuführen.

In organisatorischer und personeller Beziehung scheinen daher die Schwierigkeiten für den Luftschutzdienst der Truppe nicht allzu groß zu sein.

Größere Schwierigkeiten bereiten die Beschaffung und das Mitführen der benötigten Werk-

zeuge und Geräte. Die große Zahl von Fahrzeugen wirkt sich ungünstig auf die Beweglichkeit der Truppe aus. Man wird sie daher nur mit dem notwendigsten Material ausstatten können. Manche Werkzeuge und Geräte werden sich auch an Ort und Stelle auftreiben lassen. Aber über die wichtigsten Werkzeuge usw. muß die Truppe verfügen, wenn sie ihre Luftschutzaufgaben erfüllen soll.

Der Aufbau des Luftschutzdienstes bei den verschiedenen Waffen wird sich ihrer Organisation und Stärke anpassen müssen. Für die Luftschutzdiensttruppe eines Infanteriebataillons und ihre Ausstattung mit Werkzeugen und Geräten wird folgender Vorschlag gemacht:

1. Bei jeder Kompanie werden die Werkzeuge für drei Brandwachen (je Zug eine zu je drei Mann) bereit gehalten; auf jedem der drei Gefechtswagen sind hierzu eine Feuerpatsche, ein Einreißhaken, ein Wassergefäß und ein Handfeuerlöscher verladen. Handfeuerlöscher sind außerdem an jedem Fahrzeug des Gefechtsstrosses so angebracht, daß sie rasch abgenommen werden können. Die Werkzeuge nehmen so wenig Platz weg, daß sie auf den Gefechtswagen untergebracht werden können.

Aufgabe der Brandwachen ist, Brände rechtzeitig zu erkennen, sie beim Entstehen zu ersticken, kleinere Brände zu löschen, größere zu melden und bei ihrer Bekämpfung mitzuhelfen.

Die Brandwachen sind keine Sondertruppe; bei ihnen werden alle Unteroffiziere und Mannschaften der Kompanie im Wechsel eingeteilt; sie benötigen nur eine Unterweisung und eine Auffrischung der Kenntnisse, die sie bei der Ausbildung für den Selbstschutz der Bevölkerung bereits erworben haben. Sie treten erst auf Fliegerwarnung oder auf besonderen Befehl zusammen, versehen sich mit den nötigen Werkzeugen und nehmen ihre Plätze auf Grund vorausgegangener Unterweisung durch den Zugführer ein. Verläßt ihr Zug die Häuser oder Zelte, um in Fliegerdeckungsgräben Schutz zu suchen, so schließen sie sich ihm an und beobachten während des Fliegerangriffes aus der Deckung, ob Brandbomben in die Quartiere des Zuges einschlagen. Bleibt die Truppe nach der Fliegerwarnung in Gebäuden, so werden ihnen dort ähnliche Plätze zugewiesen wie der Hausfeuerwehr im Selbstschutz. Ohne solche Brandwachen könnte die in den Kellern untergetretene Truppe böse Überraschungen erleben; die verlassen Zelte und Quartiere würden widerstandslos dem vernichtenden Feuer preisgegeben. Die Brandwachen sind bei jedem ausbrechenden Feuer die ersten am Brandherd und beginnen sofort mit der Löschttätigkeit, an der die alarmierten übrigen Angehörigen der Unterkunft oder des Zuges mit den ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln teilnehmen.

2. Bei jedem Infanteriebataillon ein Feuerlöschzug: ein Führer und drei Feuerlöschtrupps zu je einem Führer und acht Mann.

Ausrüstung; wie Brandwachen, außerdem Schaufeln, Sägen, Äxte. (Wünschenswert für jedes Infanterieregiment eine tragbare Kraftspritze nebst Zubehör und Schlauchmaterial, eine Steckleiter und ein kleiner Vorrat von Handfeuerlöschern. Zur Bedienung einer tragbaren Kraftspritze werden ein Führer und acht Mann benötigt.)

Feuerlöschzug und -trupps treten auf Feueralarm oder auf Befehl zusammen. Sie müssen imstande sein, Brände an Fahrzeugen, Zelten, Baracken, in Zimmern und auf Dachböden u. dgl.

¹⁾ Vgl. Reutlinger in „Gasschutz und Luftschutz“ 9 (1939), 137.

selbständig zu löschen, und Übung in der Bekämpfung von Waldbränden besitzen.

3. Bei jedem Infanteriebataillon ein Infanteriepionierzug: ein Führer und drei Trupps zu je einem Führer und acht Mann; sie müssen in den Bergen von Verschütteten und im Beseitigen von Hindernissen und Schäden, die durch Luftangriffe hervorgerufen werden, ausgebildet sein.

Ausrüstung: außer Schaufeln, Spaten, Spitzhacken, Äxten, Beilen, Hämmern, Sägen, Drahtscheren auch Brechstangen, Hebezeuge, Drahtseile sowie Fähnchen und rote Lichter zur Bezeichnung von Hindernissen, die von der Straße nicht entfernt werden konnten.

Die Werkzeuge für den Feuerlöschzug und den Infanteriepionierzug könnten zum Teil dem Schanzzugwagen entnommen werden. Ganz dürften diese jedoch nicht genügen, wie später an einigen Beispielen gezeigt werden wird.

4. Bei jedem Infanteriebataillon ein Entgiftungstrupp (ein Führer, acht Mann) mit dem nötigen Entgiftungsgerät und -material, um der Truppe den Durchmarsch durch vergiftetes Gelände zu ermöglichen und kleinere Vergiftungsschäden in Unterkünften zu beseitigen.

Am zweckmäßigsten wäre es, die Werkzeuge, Geräte usw. des Feuerlöschzuges, Infanteriepionierzuges und des Entgiftungstrupps eines Infanteriebataillons, soweit sie nicht auf den Gefechtswagen und dem Schanzzugwagen Platz finden, auf einen besonderen Wagen (Luftschutzwagen) vereint zu verladen und diesen Wagen dem Gefechtsstoß des Bataillons zuzuweisen.

Wenn sich dies nicht als durchführbar erweist, so wird vorgeschlagen, bei der leichten Infanteriekolonnen des Regiments²⁾ einen besonderen Luftschutz- und Entgiftungszug (zwei bis drei Lkw.) zu bilden und auf ihm die benötigten Werkzeuge, Geräte und Materialien unterzubringen. Der Regimentskommandeur hätte damit die Möglichkeit, einzelne Wagen, die etwa vorhandene tragbare Kraftspritze oder den ganzen Zug der Truppe nach Bedarf, sei es zur Bekämpfung eines größeren Brandes, sei es zur Entgiftung oder zur Beseitigung sonstiger Schäden, zur Verfügung zu stellen.

Die tragbare Kraftspritze könnte auch auf Einachswagen — ähnlich wie bei den Löschzügen im zivilen Luftschutz — angehängt und damit Platz für die übrigen Geräte usw. geschaffen werden.

Die Luftschutzwagen müßten sich außerdem zum Heranschaffen von Instandsetzungsmaterial, wie Sand, Kies, Brettern, Balken u. dgl., und zum Abschleppen beschädigter Fahrzeuge auf ganz kurzen Strecken eignen; im übrigen wäre der Beladungsplan erst zu erproben.

5. Für Absperren und für Aufrechterhaltung der Ordnung sorgt die Innenwache, die, wenn nötig, hierzu verstärkt wird.

6. Bei jedem Infanteriebataillon (Artillerieabteilung usw.) wird ein Luftschutzoffizier bestimmt, der den Kommandeur (Ortskommandanten) als sein lebendiges „Luftschutzgewissen“ in allen Fragen des Luftschutzes unterstützt, die Durchführung der befohlenen Maßnahmen leitet und überwacht. Ihm unterstehen die Führer des Löschzuges, des Instandsetzungszuges und des Entgiftungstrupps.

7. In jeder Kompanie usw. ist ein älterer Unteroffizier als Luftschutzunteroffizier mit den entsprechenden Aufgaben zu beauftragen.

Der Truppenarzt ist verantwortlich für die Ausbildung des Sanitätspersonals im Luftschutzdienst; er überwacht die Einrichtung von Luftschutzräumen

und trifft die ärztlichen Vorbereitungen bei wahrscheinlichen Fliegerangriffen. Dasselbe gilt sinngemäß für den Veterinäroffizier.

Flugmeldedienst und Fliegerwarnung.

Der Flugmeldedienst wird in der Nähe der Flak-Artillerie durch diese selbst, im Rücken und in den Flanken der Armee durch die Flugmeldekompanien der Luftnachrichtentruppe eingerichtet. Seine Tätigkeit beginnt im allgemeinen bei den Stellungen der Flak-Artillerie; er ist daher für die vorwärts der Flak-Artillerie eingesetzten Truppen ohne Bedeutung, aber auch für die Truppe rückwärts der vordersten Flugmeldeposten bis zu einer Entfernung von 40 bis 50 km werden die Meldungen meist zu spät kommen, da ein Flugzeug diese Entfernungen in sechs bis sieben Minuten zurücklegt (bei 360 km/h: 6 km in 1 Min., bei 420 km/h: 7 km in 1 Min.).

Es können daher erst Truppen und Dienststellen mit rechtzeitiger Warnung, d. h. mit einer Warnzeit von vier bis fünf Minuten, durch den Flugmeldedienst rechnen, die weiter als 60 bis 70 km von der vordersten Linie entfernt sind, also im allgemeinen erst Truppen im Rücken der Armee.

Die Truppe im Operationsgebiet muß folglich für rechtzeitige Fliegerwarnung durch ihren Flugzeugerkennungs- und Warndienst selbst sorgen. Auf dem Marsch warnen die Luftspäher, wenn ein feindlicher Fliegerverband (nicht einzelne Flugzeuge) im Tiefanflug oder wenn sein Ansetzen zum Tiefangriff erkannt wird. Daraufhin geben die Kompanie- usw. Führer die nötigen Anordnungen. Ebenso wird verfahren, wenn beim Durchschreiten von Engen feindliche Fliegerverbände im Hochanflug erkannt werden.

Bei Rasten in Biwaks und in Ortsunterkünften warnen die Luftspäher bei Annäherung feindlicher Flieger, worauf die Truppe ohne weiteren Befehl in Deckung geht und jede Bewegung unterläßt. Erkennen die Luftspäher einen feindlichen Fliegerverband im Hoch- oder Tiefanflug, so geben sie selbständig das Signal „Fliegerwarnung“, worauf jeder die nächste Deckung aufsucht. Der Zustand des Fliegeralarms wird auf Befehl des Kompanie- usw. Führers aufgehoben (Entwarnung). Bei Nacht wird für gewöhnlich gegen Flieger nicht alarmiert. Trifft der Ortskommandant andere Bestimmungen, so müssen sie rechtzeitig bekanntgegeben werden. Besteht außerdem Gasgefahr, so werden nach dem Fliegerwarnungssignal akustische, nicht mit dem Mund bediente Gasalarmsignale verwendet. Der Warndienst in größeren Ortschaften und Städten, namentlich in dem Bereich der Korps-, Armee- und Heerestruppen, bedarf besonderer Regelung.

Für die Beurteilung der Luftlage genügen die eigenen Beobachtungen und die der Luftspäher nicht. Dazu sind die Lufträume über einer Division (Breitenausdehnung 3 bis 10 km, Tiefenausdehnung 10 bis 30 km), selbst über einem Armeekorps, zu klein. Die Kommandeure müssen daher durch das AOK. ständig über die Luftlage bei der eigenen Armee und den Nachbararmeen auf dem laufenden gehalten werden. Nur von einer zentral gelegenen Sammelstelle aus, die einen großen Luftraum übersieht, kann die Tätigkeit der feindlichen Luftwaffe, können die Aussichten der eigenen Luftverteidigung richtig beurteilt werden. Die Meldungen des Flugmeldedienstes werden daher beim AOK. gesammelt und ausgewertet, die Ergebnisse an die Truppenkommandeure weitergegeben.

²⁾ Bei nicht mot. leichter Inf.-Kol. kommen nur pferdebespannte Fahrzeuge in Betracht.

Erleichterungen und Verbilligungen in der Durchführung des Werkluftschutzes durch betriebsorganisatorische Maßnahmen

Dr.-Ing. Heinz Wagner, Leiter der Werkluftschutz-Bereichsvertrauensstelle Bayern

I. Grundsätzliches.

Der Werkluftschutz wurde anfangs und wird hin und wieder auch heute noch als etwas der Wirtschaft Wesensfremdes betrachtet, als etwas, das — wie die Steuern — notgedrungen geleistet werden muß. Die Gewährung des Luftschutzes als Teil der Landesverteidigung sah man als Aufgabe der Wehrmacht an, ohne zu berücksichtigen, daß die besten und zahlreichsten Waffen nicht voll gegen Luftangriffe und ihre Wirkungen schützen können.

Wie ist diese Anschauung zu erklären? Etwa in der Tatsache, daß Kriege nur selten vorkommen? Dann wäre nicht verständlich, daß die Wirtschaft z. B. Brandschutzmaßnahmen trifft, auch, wenn nicht besonders brandgefährdete Objekte vorhanden sind und obwohl Brände in der Regel auch nicht häufig im gleichen Objekt entstehen. Der Grund der genannten Anschauung ist wohl vielmehr darin zu sehen, daß Kriege die gesamte Wirtschaft in Mitleidenschaft ziehen, während Brände den einzelnen treffen und in seiner Wirtschaftskraft der übrigen Wirtschaft gegenüber in Nachteil setzen.

Eine derartige Anschauung ist jedoch nicht richtig.

Das gesamte Leben — auch das der Wirtschaft — ist ein Kampf mit geistigen, wirtschaftlichen oder — wenn auch als letztes — mit Gerätewaffen. Und so, wie sich das Werk mit geistigen und wirtschaftlichen Waffen rüstet, um bestehen zu können, muß es auch die letzte Folgerung ziehen — so fern sie auch rein betriebswirtschaftlichem Denken liegen mag — und zum Kampf mit Gerätewaffen gerüstet sein; das Werk muß sich in diesem Grade des Kampfes wehren können, und zwar mit Waffen, die ihm eigentümlich sind. Denn wirtschaften heißt — im ganzen gesehen —, das Werk in die Lage setzen, sich unter allen Umständen zu behaupten.

Daher sind für moderne Kriege, die stets das ganze Volk in allen seinen Teilen erfassen, Luftschutzmaßnahmen dem Wirtschaften des Werkes nicht wesensfremd, sondern sogar wirtschaftlich begründet, um das Werk im Rahmen der Volksgemeinschaft auch im Kriege wirtschaften lassen zu können. Das Werk, das im Kriege ohne Werkluftschutz dasteht, also weder seiner Belegschaft Schutz bieten, noch auftretende Gefahren wirksam bekämpfen kann, gefährdet die Erfüllung der ihm übertragenen Aufgaben. Es kann in der kritischsten Lage des Volkes nicht voll gewertet werden, da man sich nicht voll auf die Erfüllung seiner Aufgabe verlassen kann. Daher wird es in dieser kritischen Lage als nicht vorhanden betrachtet und danach behandelt werden müssen.

II. Art der Durchführung der Werkluftschutzmaßnahmen.

Die Feststellung, daß der Werkluftschutz ein Teil des Wirtschaftens ist, bedeutet auf der einen Seite nicht, daß die starke Belastung der Betriebs-

rechnung durch die Werkluftschutzmaßnahmen verkannt wird, heißt aber auf der anderen Seite, daß der Werkluftschutz in engster Anlehnung an die Betriebserfordernisse und -möglichkeiten durchgeführt werden muß und darf.

Die Anlehnung an die Erfordernisse und Möglichkeiten des Werkes gibt nun den Raum, den Werkluftschutz „wirtschaftlich“ im engeren Sinne zu gestalten, d. h. die Aufwendungen für ihn durch Anpassung der Werks- an die Werkluftschutzbedürfnisse zu vermindern und die Durchführung des Werkluftschutzes zu erleichtern.

Derartige Erleichterungen sind möglich durch Anpassung der stofflichen Bedürfnisse und durch betriebsorganisatorische Maßnahmen. Die Erleichterung der Durchführung des Werkluftschutzes durch betriebsorganisatorische Maßnahmen ist Gegenstand der nachstehenden Ausführungen.

III. Betriebsorganisatorische Maßnahmen.

A. Allgemeines.

Die Anwendbarkeit betriebsorganisatorischer Maßnahmen zur Erleichterung und Verbilligung der Durchführung des Werkluftschutzes hat sich beim Schutzraumbau und bei der Verdunklung ergeben.

B. Die einzelnen Maßnahmen.

1. Schutzraumbau.

Der Werkluftschutz fordert splitter-, gas- und einsturzsichere Unterbringung der im Werk zu irgendeiner Zeit anwesenden Höchstbelegschaft (z. B. der Belegschaft bei Schichtwechsel). Für die Dauer entsprechen Luftschutzräume auch hinsichtlich der Herstellungs- und Unterhaltskosten diesen Anforderungen am besten.

Schwierigkeiten können sich in den Werken ergeben, wenn

- a) das Werk zu wenig zum Ausbau als Luftschutzraum geeignete Räume hat und die Schaffung von Luftschutzräumen als Sonderbauten technisch schwierig (Platzmangel, hoher Grundwasserstand) oder sehr kostspielig wird,
- b) bei Schichtwechsel besonders viel mehr Leute (z. B. die doppelte Anzahl) im Werke anwesend sind als zur Schichtzeit. Für diese Höchstbelegschaft Luftschutzräume zu schaffen, erfordert erhebliche Aufwendungen und beseitigt nicht die Gefahr, daß bei einem Luftangriff zur Zeit des Schichtwechsels erhebliche Verluste an Menschen eintreten können, die nicht mehr ersetzbar sind.

Beim Auftreten dieser Schwierigkeiten ist zu prüfen, ob und inwieweit durch andere Arbeits- und Schichteinteilung abgeholfen werden kann.

Im Falle a kann die Verteilung der Belegschaft auf zwei Schichten ab Aufruf des Luftschutzes abhelfen.

Beispiel: In einem Werke mit 1000 Mann Belegschaft beträgt die erste Schicht 800 Köpfe, darunter 100 Büroangestellte, die zweite Schicht 200 Köpfe. Zu Luftschutzräumen ausbaubare Räume sind nur für 600 Köpfe vor-

handen, zusätzliche Luftschutzräume verursachen wegen des hohen Grundwasserstandes sehr große Kosten. Abhilfe ist durch eine Arbeitsverteilung anzustreben, so daß die erste Schicht 600 Köpfe, einschließlich der 100 Büroangestellten, die zweite Schicht 400 Köpfe umfaßt.

Im Falle b kommt eine zeitliche Trennung der Schichten (etwa eine halbe bis eine Stunde) ab Aufruf des Luftschutzes in Betracht, so daß nicht beide Schichten gleichzeitig im Werke anwesend sind. Bei Werken mit sehr großen Schichten und besonders bei Werken mit kontinuierlichem Betriebe wird diese Regelung nicht möglich sein oder nicht ausreichen. Der Weg ist hier im gestaffelten Schichtwechsel zu suchen.

Es ist möglich, daß durch eine solche Regelung die allgemeinen Unkosten ansteigen, aber im Kriege spielt das gegenüber der Möglichkeit, die Belegschaft besser zu schützen und größere Sicherheit zur Aufrechterhaltung der Fertigung zu haben, keine Rolle. Schwierigkeiten, die daraus entstehen, daß das leitende und Aufsichtspersonal nur einmal vorhanden ist, kann dadurch begegnet werden, daß die Arbeitszeit jeweils einer ganzen Abteilung verlegt wird.

Dabei kann auch die Schwierigkeit bestehen, daß bei Verlegung oder Verschiebung der Arbeitszeit einer Betriebsabteilung, die für eine andere Abteilung Vorarbeiten erledigt, bei Aufruf des Luftschutzes ein Fertigungsvakuum eintritt. Wenn z. B. in einem Werke mit den aufeinanderfolgenden Fertigungsstufen a, b, c Abteilung b in die zweite Schicht verlegt wird, so würde bei Aufruf des Luftschutzes möglicherweise Abteilung c einen Tag feiern müssen, bis Abteilung b ihre Arbeit in der zweiten Schicht erledigt hat. Diese Möglichkeit ist meist unbedenklich, da nach Aufruf des Luftschutzes oder Mobilmachung im Werke Umstellungen und Arbeiten nötig sind, für deren Durchführung Abteilung c eingesetzt werden kann, so daß sie dann bei Aufnahme der Arbeit wieder Arbeitsmaterial, das inzwischen von Abteilung b in der zweiten Schicht hergestellt worden ist, vorfindet. Sind derartige Umstellungen nicht nötig, dann muß allmählich durch friedensmäßige Mehrarbeit der Abteilung b ein Vorrat an Arbeitsstoff für Abteilung c für die Zeit nach Aufruf des Luftschutzes geschaffen werden.

Die Verlegung der Arbeitszeit einzelner Teile des Werkes und der gestaffelte Schichtwechsel bedingen vermehrte Arbeit in der Dunkelheit. Die dadurch möglicherweise entstehenden Mehrkosten für Verdunklungsmaßnahmen werden durch die Ersparung von Schutzraumkosten und durch die gesicherte Aufrechterhaltung der Fertigung aufgewogen.

2. Verdunklung.

Die Verdunklungsmaßnahmen sollen gewährleisten, daß feindliche Flieger bei Nacht keine Lichterscheinungen beleuchteter Anlagen wahrnehmen können.

Es gibt viele Möglichkeiten zur Verdunklung, auf die aber im Rahmen dieser kurzen Ausführungen nicht näher eingegangen werden soll. Im allgemeinen lassen sich die Verdunklungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse zweckmäßig und wirtschaftlich durchführen. Schwierigkeiten technischer und finanzieller Art können aber bestehen

a) bei Werken, die volles Licht (Flächenlicht) für die Fertigung brauchen, aber sehr große Fensterflächen, insbesondere große Flächen an schrägen Shedfenstern oder anderen Oberlich-

tern besitzen, die sich nur mit sehr großen Kosten abblenden lassen,

b) bei industriellen Feuererscheinungen.

Diese Schwierigkeiten lassen sich unter Umständen durch betriebsorganisatorische Maßnahmen umgehen. Allerdings kann dabei nicht schematisch vorgegangen werden, sondern es ist im Einzelfalle zu prüfen, ob und inwieweit diese Maßnahmen angewandt werden können.

In Fällen, wie unter a, in denen feststeht oder nach der Rohstofflage und unter Berücksichtigung der Erfahrungen des Weltkrieges zu erwarten ist, daß im Kriege nur in einer Schicht gearbeitet wird, ist zu versuchen, für die Zeit nach Aufruf des Luftschutzes die Arbeitszeit so zu regeln, daß nur während des Tages und der letzten Morgen- und ersten Abenddämmerung gearbeitet wird. Reicht diese Zeit nicht aus, um das Fertigungsprogramm zu bewältigen, was besonders im Winter mit seinen kürzeren Tagen möglich ist, so kann an den einzelnen Wochentagen kürzer (gegebenenfalls unter Kürzung längerer Mittagpausen) gearbeitet und die ausfallende Arbeit an den Sonnabendnachmittagen, notfalls auch an Sonntagen, erledigt werden. Eine derartige Maßnahme, die die Freiheit beschränkt, ist durch die Notzeit eines Krieges durchaus gerechtfertigt.

Werke, in denen wegen Arbeit in mehreren Schichten eine solche Regelung nicht oder nicht vollkommen zum Ziele führt, können versuchen, sich so zu helfen, daß die Arbeit in den Werkteilen, die abgeblendet werden müssen, nach Aufruf des Luftschutzes räumlich zusammengefaßt wird, so daß nicht alle Werkteile abgeblendet werden müssen, sondern nur der Teil, in dem die Nachtarbeit zusammengefaßt ist.

Die Verdunklung industrieller Feuererscheinungen (Fall b) macht sehr große Schwierigkeiten, wenn man diese Lichtquellen durch Umbauten usw. der Fliegersicht entziehen will, da die Durchführung derartiger Maßnahmen außerordentlich kostspielig ist.

In diesen Fällen hat sich nun teils allgemein, teils für einzelne Werke gezeigt, daß durch entsprechende Organisation des Betriebes die unmittelbaren Kosten weitgehend, sogar bis auf den Nullpunkt, herabgedrückt werden können.

Es kommen z. B. folgende Feuererscheinungen in Frage: Schweißarbeiten, Gießereiarbeiten, Koksdrücken in Gaswerken, Fuchsgang bei Porzellanfabriken und Kupolöfen.

Bei Gießereibetrieben und Schweißarbeiten läßt sich in vielen Fällen der Betrieb so regeln, daß die Arbeiten, bei denen starke Feuererscheinungen auftreten, ausschließlich in der Tageszeit erledigt werden, während die Vorarbeiten (Formen usw.) bei abgeblendetem Licht nachts vorgenommen werden. In kleinen Gaswerken mit genügend Speicherraum und entsprechenden Gaserzeugungsanlagen (z. B. 24 Stunden Durchsatzzeit) ist es möglich, das Koksdrücken in die Tagesstunden zusammenzudrängen und doch ein Gas mit gleichbleibendem Heizwert zu erzielen.

Ein besonders typischer Fall dieser Art ist die Verdunklung des Fuchsganges bei Porzellanfabriken. Der Fuchsgang entsteht beim Scharffeuer, und die gewöhnliche Arbeitsweise in der Porzellanfabrik läuft so, daß die Beschickung des Ofens mit Rohgut am Tage erfolgt; infolgedessen liegt das Scharffeuer in der Regel in den Nachtstunden. Wollte man hier in gewohnter Weise verdunkeln, so wären Bauten nötig, deren Kosten in die Zehntausende

gehen. Durch Regelung der Betriebsweise wird jedoch voller Erfolg ohne diesen Kostenaufwand erzielt. Sie ist so zu treffen, daß die Beschickung des Ofens und das Vorfeuer so gelegt werden, daß das Scharfeuer in die Tagesstunden fällt.

Ähnliches gilt für die Kupolöfen, wengleich hier die Erhöhung der Schornsteine, die zur Verdunklung ausreicht, nicht so erhebliche Kosten verursacht.

Der ländliche Luftschutz in Sowjetrußland

Paul Nietert, Berlin

Die sowjetrussische Zeitschrift „Chimija i oborona“ veröffentlichte in ihrem Dezemberheft 1938 einen Überblick über den Luftschutz in den Kolchosen, den Kollektivgütern, die bekanntlich dazu bestimmt sind, an Stelle des freien Bauernstandes zu treten. Der Beitrag kann also als Darstellung des ländlichen Luftschutzes in der Sowjetunion gewertet werden. Festzustellen ist freilich, daß es sich zunächst im wesentlichen um eine Planung zu handeln scheint. Die Verwirklichung wird wahrscheinlich ähnlich wie bei zahlreichen anderen sowjetrussischen Vorhaben noch lange ausbleiben.

Da die Kolchosen in ihrer ganzen Idee und Anlage gewissermaßen „Fabriken“ der Nahrungsmittelversorgung darstellen, ist es verständlich, daß in ihrer Luftschutzorganisation Anklänge an den Werkluftschutz zu finden sind. Dieser weist einen strafferen Aufbau und bessere Ausstattung mit Hilfsmitteln auf als andere Gliederungen des Luftschutzes, was in dem Wert und in der besonderen Gefährdung des Schutzgegenstandes begründet ist. Gerade dieser letzte Gesichtspunkt der Gefährdung spielt aber bei den Kolchosen eine große Rolle, denn an sich widersprechen sie mit ihren zentralisierenden Tendenzen dem Hauptgrundsatz des Luftschutzes, der Auflockerung und Verteilung der gefährdeten Objekte. Zusammenballung der für die Produktion wichtigen Einrichtungen erfordert aber notwendigerweise größeren Aufwand für den Luftschutz.

Wie man dieses Problem auf den Kolchosen lösen will, wird am besten klar, wenn der oben erwähnte Aufsatz möglichst vollständig wiedergegeben wird. Wir folgen also hier seinen einzelnen Punkten:

Die Selbstschutzgruppe auf dem Kolchos wird für die Durchführung aller Maßnahmen zum Schutze des Kolchos gegen einen Luftangriff und für die Beseitigung (wörtlich: Liquidation) der Folgen eines solchen organisiert. Sie wird von der Leitung des Kolchos unter Mitwirkung des kommunistischen Jugendverbandes (Komsomol), der Ossoaviachim (des Luftsport- und Luftschutzverbandes) und des Russischen Roten Kreuzes aus der Zahl der Beschäftigten beiderlei Geschlechts, vorzüglich der Männer, die nicht der Einberufung zum Heeresdienst unterliegen, gebildet. In der Regel geschieht die Aufstellung auf dem Wege der Freiwilligkeit.

Die Selbstschutzgruppe umfaßt folgende Trupps:

- Führungstrupp (Verbindung und Beobachtung) drei bis vier Personen,
- Veterinärtrupp drei bis zehn Personen,
- Sanitätstrupp drei bis vier Personen,
- Ordnungstrupp drei bis vier Personen,
- Feuerlöschtrupp drei bis sechs Personen,
- Entgiftungstrupp drei bis vier Personen,
- Instandsetzungstrupp drei bis zehn Personen.

Die personelle Stärke dieser Trupps bestimmt jeweils die Leitung eines jeden Kolchos; sie geht dabei von dem räumlichen Umfang der Siedlung, ihrer Lage, ihrer Einwohnerzahl und der Besonderheit der Wirtschaft aus. Die Trupps haben eine Reserve in Stärke von 25 v. H. ihres personellen Bestandes zu bilden. Diese Reserve ist verpflichtet, an jederlei Ausbildung, auch an den praktischen Übungen, teilzunehmen.

An der Spitze der Selbstschutzgruppe steht ein Führer, der von der Leitung des Kolchos ernannt wird

IV. Schluß.

Die vorstehenden Ausführungen können nur Anregungen zur Prüfung der Verhältnisse im einzelnen Werke darstellen, da die Lage in den Werken sehr verschieden ist. Soweit sie im Werk angewandt werden, müssen sie im Werkluftschutzplan so festgelegt werden, daß sie bei Aufruf des Luftschutzes oder Mobilmachung ohne weiteres eingeleitet und durchgeführt werden können.

und von dem zuständigen Dorfsowjet bestätigt werden muß. Der Führer der Selbstschutzgruppe ist unmittelbar dem Leiter des Kolchos unterstellt; dieser ist auch Leiter des örtlichen Luftschutzes des Kolchos.

Die politische Schulungsarbeit in der Selbstschutzgruppe wird von einem politischen Instruktor geleitet, der Mitglied der Kommunistischen Partei oder der kommunistischen Jugendorganisation Komsomol sein muß; die übergeordneten Stellen müssen mit seiner Ernennung einverstanden sein. (Wir haben es hier also mit dem gleichen System zu tun, das in der Armee den politischen Kommissar neben den militärischen Führer stellt. Wie nachteilig dieses System, das aus dem wohl berechtigtem Mißtrauen der kommunistischen Führung gegen große Teile des russischen Volkes entspringt, für die sachliche Arbeit ist, zeigt z. B. das Buch des vor einem Jahre aus Sowjetrußland entflohenen Fliegeroffiziers Unischewski.)

Der Führer der Selbstschutzgruppe und der politische Instruktor sind verpflichtet, die politische und sachliche Einsatzbereitschaft vorzubereiten, die Disziplin zu sichern und die Tätigkeit der Selbstschutzgruppe bei einem Angriff mit Bomben und chemischen Kampfstoffen sowie bei der Beseitigung der Folgen eines solchen zu leiten.

Die Trupps der Selbstschutzgruppe haben folgende Aufgaben:

a) Der Führungstrupp (Verbindung und Beobachtung) tut auf besonderen Posten Dienst, um die Bevölkerung des Kolchos vor einem drohenden Luftangriff zu warnen. Er gibt die Signale „Fliegeralarm“, „Feueralarm“ und „Alarm vorüber“. Bei dem Luftangriff hält er das Gebiet der Siedlung unter Beobachtung und meldet alle auffälligen Wahrnehmungen dem Führer der Selbstschutzgruppe. Ferner obliegt es ihm, die Verbindung der Trupps untereinander zu organisieren und aufrechtzuerhalten und ihnen die verschiedenen Aufträge des Führers der Gruppe zuzuführen.

b) Der Entgiftungstrupp hat vergiftete Stellen in dem Gebiete der Siedlung festzustellen und sie durch Warnzeichen zu kennzeichnen. Er führt die Entgiftung des Geländes, der Baulichkeiten, des landwirtschaftlichen Inventars, der Wirtschaftsgegenstände usw. durch. Ferner schafft er Zugänge zu vergifteten Stellen und sorgt dafür, daß sie von der Bevölkerung verlassen werden.

c) Der Feuerlöschtrupp tut auf den Brandposten Dienst; er löscht ausbrechende Brände und führt die unbedingt nötigen brandverhütenden Maßnahmen in der Siedlung selbst, auf den Feldern und in den umliegenden Wäldern durch.

d) Der Ordnungstrupp hat die Aufgabe, die allgemeine Ordnung und das Eigentum zu sichern, auf die Erfüllung der Verdunklungsvorschriften zu achten, die der ganzen Bevölkerung auferlegt sind, Brunnen und Wasserbehälter zu schützen und ein ordnungsgemäßes Aufsuchen der Luftschutzräume durch die Bevölkerung zu gewährleisten.

e) Der Sanitätstrupp leistet Dienst auf der „Ersten-Hilfe“-Stelle, bringt die erste Hilfe und sorgt für den Abtransport der schwereren Fälle zu dem nächstgelegenen Arztposten.

f) Was von dem Sanitätstrupp gesagt wurde, gilt sinngemäß für den Veterinärtrupp. Er hat vor allem auch für Schutz der Haustiere (Pferde, Kühe,

Schafe usw.) gegen chemische Kampfstoffe zu sorgen. Seiner Pflege sind sowohl die Tiere im Stalle als auch die auf der Weide anvertraut.

g) Der Instandsetzungstrupp bessert Schäden an den Wohnhäusern und sonstigen wichtigen Gebäuden des Dorfes, an der Kraftstation, am Wasserturm usw. aus. Er macht auf seinem Gebiet durch Fortschaffung der Trümmer, Zuschüttung der Bombenrichter, Ausbesserung der beschädigten Brücken die Straßen wieder benutzbar bzw. sorgt gegebenenfalls für die erforderliche Umleitung des Verkehrs. Im Notfall nimmt er zu diesen Arbeiten die Mithilfe der ganzen Dorfbevölkerung in Anspruch.

Die Truppführer sind unmittelbar dem Führer der Selbstschutzgruppe unterstellt und führen dessen Anordnungen aus. Sie sind verpflichtet, ihre Trupps sachlich und gesinnungsmäßig für den Einsatz vorzubereiten und sie bei diesem selbst zu leiten.

Der Vermögensverwalter der Selbstschutzgruppe ist unmittelbar dem Gruppenführer unterstellt. Er ist zu gewissenhafter Rechnungsführung und Verwaltung des Vermögens einschließlich der Geräte und der Anschaffungsmittel für den Unterricht verpflichtet.

Der Führer der Gruppe, der politische Instruktor und die Führer aller Trupps haben an einem besonderen Ausbildungskursus bei dem Rayonsowjet der Ossoaviachim teilzunehmen, der nach dem für sie vorgeschriebenen Lehrplan gehalten wird. Das übrige Personal wird nach den Luftschutzausbildungsvorschriften ersten Grades, die Sanitäts- und Veterinärtrupps nach den Sanitätsausbildungsvorschriften und nach den Luftschutzvorschriften ausgebildet.

Was die materielle Ausrüstung der Trupps betrifft, so gibt der Aufsatz eine tabellarische Aufstellung, auf der folgende Geräte aufgeführt werden:

22 bis 42 Gasmasken, je nach der Mitgliederzahl der

Gruppe; 3 bis 4 Gasanzüge, entsprechend der Stärke des Entgiftungstrupps; 9 bis 18 Paar Gummistiefel, entsprechend der Stärke des Entgiftungs-, des Sanitäts- und des Instandsetzungstrupps; 3 bis 4 Schutzschürzen für den Sanitätstrupp; 6 bis 14 Paar Schutzstrümpfe für den Führungs- und den Veterinärtrupp; verschiedene Gerätschaften für Entgiftungszwecke; 22 bis 42 Verbandpäckchen; 1 Krankentrage; 1 Veterinärtaische; 1 Handsirene; 4 Signalpfeifen; Gerät für Bezeichnung vergifteter Stellen; 4 Signalfahnen; 1 Kompaß; 1 Windmesser; 22 bis 42 Armbinden; 4 Malerpinsel; 3 Gießkannen; 3 verzinkte Eimer. Außerdem wird unter der russischen Abkürzung WAP. 1 ein Gerät angeführt, das wahrscheinlich auch zur Brandbekämpfung dient.

Betrachtet man den Luftschutzplan für die Kolchosen, wie er sich in der behandelten russischen Arbeit darstellt, im ganzen, so fällt auf, daß die Bekämpfung der chemischen Kampfstoffe eine große Rolle spielt. Darin kommt zweifellos eine typisch russische Auffassung zum Ausdruck: Der chemische Krieg scheint sowohl in seiner offensiven als auch in seiner defensiven Form die militärischen Dienststellen sehr zu beschäftigen. Auffallen muß dagegen, daß der Feuerlöschtrupp so schwach ist und Feuerlöschgerät nicht in stärkerem Maße vorgesehen wird; gerade die starke Verwendung des Holzes und die großen Wälder in manchen Gegenden Rußlands könnten eine andere Einstellung erwarten lassen. Auf die Belastung der rein sachlichen Arbeit durch die Schaffung des politischen Instructors ist schon hingewiesen worden. Im übrigen geht die Einteilung im allgemeinen wohl von richtigen Gesichtspunkten aus. Ob sich die Materialbeschaffung in dem vorgesehenen Maße durchführen läßt, muß fraglich erscheinen. Allerdings wird bei einigen Gegenständen ausdrücklich auf die Möglichkeit hingewiesen, sie mit eigenen Mitteln herzustellen.

Brandschutz

Die Luftschutzhandspritze

Regierungsbaurat Dipl.-Ing. Schmitt, Reichsanstalt der Luftwaffe für Luftschutz, Berlin

Die Siebente Durchführungsverordnung zum Luftschutzgesetz (Beschaffung von Selbstschutzgerät) vom 23. 5. 1939 enthält in § 1 die Verpflichtung, daß Hauseigentümer für jede Luftschutzgemeinschaft Selbstschutzgerät bereitzustellen und dauernd in gebrauchsfähigem Zustand zu erhalten haben. Nach dem Wortlaut der Verordnung kann bei der Zusammenstellung der in der Anlage 1 aufgeführten Geräte weitgehend auf vorhandenes Gerät zurückgegriffen werden.

Die meisten Geräte werden im allgemeinen in den Haushaltungen zu finden oder behelfsmäßig herzustellen sein, selten aber wird sich die Beschaffung einer Handfeuerspritze umgehen lassen. Soweit ein solches Gerät vorhanden ist, wird dann von einer Neubeschaffung Abstand genommen werden können, wenn die Ortspolizeibehörde das betreffende Gerät als ausreichend ansieht. Bei den meisten Luftschutzgemeinschaften wird jedoch auf Grund der Siebenten Durchführungsverordnung zum Luftschutzgesetz die Neubeschaffung erforderlich werden.

Die Reichsanstalt der Luftwaffe für Luftschutz hat mit Genehmigung des Herrn Reichsministers der Luftfahrt und Oberbefehlshabers der Luftwaffe Handfeuerspritzen, die vorwiegend für die Brandbekämpfung im Luftschutz vertrieben wer-

den, für luftschutzwichtig erklärt und als „Luftschutzhandspritzen“ zum Luftschutzgegenstand bestimmt¹⁾. Ausgehend von den Anforderungen, die an derartige Geräte im friedensmäßigen Feuerchutz gestellt werden und die im Normblattentwurf DIN FEN 31 niedergelegt sind, wurde im Auftrage des Reichsluftfahrtministeriums die Entwicklung leistungsfähiger und preiswerter Geräte unter Berücksichtigung der besonderen Forderungen des Luftschutzes in der Reichsanstalt der Luftwaffe für Luftschutz durchgeführt. Dabei waren, über die geltenden Prüfbestimmungen des Technischen Ausschusses des Feuerwehrrates hinausgehend, besonders folgende Gesichtspunkte maßgebend:

1. Bei einfachster Ausführung müssen die rohstoffmäßigen Grundlagen für die Massenherstellung gegeben sein.
2. Der Kraftbedarf bei der Bedienung der Luftschutzhandspritze muß in erträglichen Grenzen liegen.
3. Der Preis für die Luftschutzhandspritze, einschließlich Zubehör, muß gegenüber den heute für derartige Geräte allgemein üblichen Preisen wesentlich herabgesetzt werden.

¹⁾ Vgl. „Gasschutz und Luftschutz“ 9 (1939), 160.

4. Die Luftschutzhandspritze muß durch äußerliche Kennzeichnung sofort als zugelassenes Gerät erkennbar sein.

Unter Zugrundelegung der Forderungen des Normblatt-Entwurfs DIN FEN 31 und unter Verwertung der Erfahrungen bei der Entwicklung der Luftschutzhandspritze hat die Reichsanstalt der Luftwaffe für Luftschutz „Herstellungs- und Prüfbestimmungen für Luftschutzhandspritzen²⁾“ aufgestellt, die vom Herrn Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe genehmigt wurden und damit für die Herstellung und Prüfung der Luftschutzhandspritzen Gültigkeit haben.

Zu den wichtigsten Punkten der Bestimmungen sei hier noch folgendes ausgeführt:

Werkstoffe.

Die Frage des Werkstoffs bedurfte im Hinblick auf die Bewirtschaftung der Rohstoffe im Rahmen des Vierjahresplanes besonderer Überprüfung, da für die zu erwartende Massenherstellung immerhin ein erheblicher Werkstoffbedarf entsteht. Die Grundforderungen der Eignung und der Korrosionsbeständigkeit müssen jedoch auch dann erfüllt werden, wenn die Auswahl der bisher für diesen Zweck zur Verfügung stehenden Rohstoffe eine Beschränkung erfährt.

Während bisher durch die Anordnung 39 der Überwachungsstelle für Metalle vom 23. 10. 1938³⁾ die Verwendung von Kupfer, Nickel und deren Legierungen nur für die Herstellung der „Behälter von Handfeuerlöschapparaten, wie z. B. Kübelspritzen, Handdruckspritzen, Handlöschern“ verboten war, ist demnächst eine Änderung bzw. Ergänzung dieser Anordnung dahingehend zu erwarten, daß in Zukunft die Verwendung von Kupfer, Nickel oder deren Legierungen nicht nur für die Herstellung der Behälter der genannten Spritzenarten verboten wird, sondern auch für die Herstellung sämtlicher Einzelteile von „Spritzen für Feuerlösch- und Luftschutzzwecke, wie Kübelspritzen, Handdruckspritzen, Eimerspritzen, Einstellspritzen, Handlöcher“.

Auf die bisher für die Herstellung dieser Geräte meist verwendeten Werkstoffe Kupfer, Messing, Bronze usw. wird daher verzichtet werden müssen. Als hauptsächlichster neuer Werkstoff für diesen Zweck wird Leichtmetall in Betracht kommen. Soweit durch geeignete Zusammensetzung bzw. Oberflächenvergütung Korrosionsbeständigkeit

gewährleistet ist, kann dieser Werkstoff als durchaus geeignet angesehen werden.

Die Werkstoffprüfung erstreckt sich auch auf die heute in der Technik immer mehr verwendeten **Kunststoffe**, deren Ausgangsstoffe der einheimischen Wirtschaft in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen. Leider wurde in dieser Entwicklung bisher nur ein Teilerfolg erzielt. Während es heute bereits möglich ist, aus Kunststoffen kurze, gedrungene Konstruktionsteile von genügender Widerstandsfähigkeit zu erzeugen, gelingt es noch nicht, preiswürdige Rohre herzustellen, die einerseits die erforderliche Wasserbeständigkeit und andererseits genügende mechanische Bruch- und Stoßfestigkeit aufweisen. Die erprobten Rohre verformten sich entweder bei längerer Berührung mit Wasser oder gingen bereits bei geringer Stoßbeanspruchung zu Bruch. Diese beiden Forderungen müssen jedoch erfüllt werden, denn die Luftschutzhandspritze soll auch bei rauher und unsachgemäßer Behandlung noch gebrauchsfähig bleiben.

Die Entwicklungsarbeit auf dem Kunststoffgebiet ist noch nicht abgeschlossen und wird weiter verfolgt werden. Es ist zu erwarten, daß das beabsichtigte Ergebnis doch noch erzielt wird.

Ausführung.

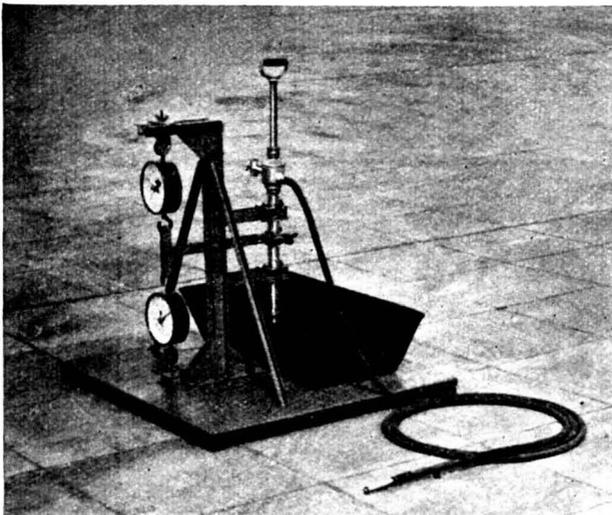
Von den im Rahmen der Bestimmungen für die Ausführung festgelegten Forderungen bedürfen einige wenige noch besonderer Erläuterung:

Kraftbedarf.

Die Luftschutzhandspritze wird als Löschergerät der Hausfeuerwehr in vielen Fällen von Frauen bedient werden müssen und unter erschwerenden Umständen, während des Luftangriffes, im Rauch und Qualm der Brandbombe und des Entstehungsfeuers, zum Einsatz kommen. Es erhebt sich daher in erhöhtem Maße die Forderung, daß dieses Gerät leicht und ohne übermäßige Kraftanstrengung zu bedienen sein muß. Zur Feststellung des notwendigen Kraftbedarfs wurde in der Reichsanstalt der Luftwaffe für Luftschutz eine Prüfvorrichtung entwickelt (Bild 1).

Bei der Prüfung wird das Mantelrohr der Handspritze in eine geeignete Klemme eingespannt und durch veränderliche Führung erreicht, daß die senkrechte Bewegungsrichtung erhalten bleibt. Ein Hebel überträgt die beim Pumpen aufgewendete Kraft auf zwei Kraftmeßinstrumente mit Schleppzeiger, so daß die bei der Zug- und Druckbewegung ausgeübten Kräfte abgelesen bzw. festgehalten werden können. Diese Werte sind bei der Beurteilung der zur Prüfung vorliegenden Spritze von besonderer Bedeutung.

Wenn schon bei einer Reihe von vorhandenen Handspritzen der Pumpversuch ohne Kraftmessung zu dem Ergebnis führte, daß der zur Erzielung der geforderten Spritzleistung notwendige Kraftbedarf zu hoch ist und den Selbstschutzkräften nicht zugemutet werden kann, so konnte diese Tatsache nunmehr zahlenmäßig festgestellt und belegt werden. Bei verschiedenen Spritzen wurden sowohl für den Saug- als auch den Druckhub Werte von 20 bis 25 kg und höher ermittelt. Da eine derartige anstrengende Pumarbeit aber nur kurzzeitig geleistet werden kann, müssen diese Pumpenbauarten abgelehnt werden. Wengleich die hohe Leistung der Prüfung beim Einsatz nicht immer verlangt werden wird, so soll sie doch die Normal- und nicht



phot. Reichsanstalt (4).

Bild 1.

²⁾ Vgl. S. 250 d. H.

³⁾ Veröffentlicht im „Deutschen Reichsanzeiger und Preußischen Staatsanzeiger“ vom 31. 10. 1936.

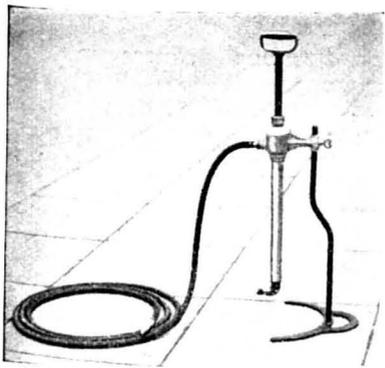


Bild 2.

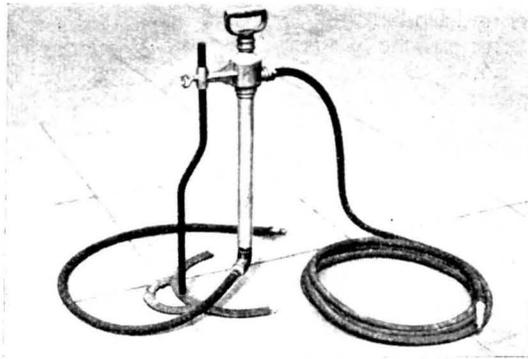


Bild 3.

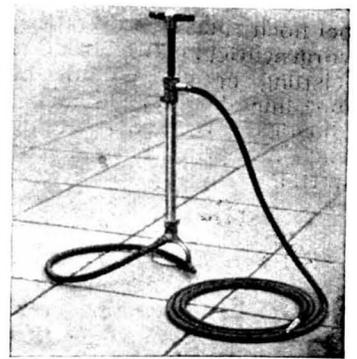


Bild 4.

die Höchstleistung darstellen. Diese Leistung läßt sich erzielen, wenn bei der Bemessung der Pumpwerkseinzelteile und Querschnitte konstruktive Fehler vermieden werden, wie eine andere Bauart beweist, bei der der Kraftbedarf zwischen 8 und 12 kg beim Saug- bzw. Druckhub liegt.

Pumpwerk.

Die Schwierigkeit, bei Kolbenpumpen einen einwandfrei gleichmäßigen Löschstrahl zu erzielen, ist bereits aus den Anfängen der Pumpenentwicklung für Feuerlöschzwecke bekannt. Eine genügende Gleichmäßigkeit läßt sich jedoch bei doppeltwirkenden Kolbenpumpen in Verbindung mit einem Windkessel erreichen. Für die Zulassung ist es ohne Bedeutung, ob ein besonderer Windkessel angeordnet wird oder der Innenraum der Kolbenstange Verwendung findet.

Für das Pumpwerk selbst wurden nähere Einzelheiten nicht festgelegt, um auch andere geeignete Pumpsysteme, wie Membranpumpen usw., mit in die Entwicklung und Prüfung einbeziehen zu können.

Bei den Ventilen gilt neben der Bedingung der leichten Zugänglichkeit vor allem mit Rücksicht auf die Werkstoffbeschränkung die Forderung, daß die Betriebssicherheit nicht durch Zerstörungerscheinungen, die gerade an diesen Stellen — unter Umständen durch elektrolytische Vorgänge — auftreten können, in Frage gestellt werden darf. Erfahrungsgemäß eignet sich bei Kugelventilen Glas als Werkstoff besonders gut.

Saugöffnung.

Für die unter Ziffer 3 e der Herstellungs- und Prüfbestimmungen gestellte Forderung, die Saugöffnung seitlich anzuordnen, waren verschiedene Gesichtspunkte maßgebend. In erster Linie soll damit Einheitlichkeit in der Herstellung des Sauganschlusses erzielt und einer Zerstörung und Verschmutzung des Schutzsiebes bei unsachgemäßer Behandlung und Aufbewahrung vorgebeugt werden. Ferner wird erreicht, daß bei geeigneter Ausführung des Saugstutzens eine Luftschutzhandspritze, die, üblicherweise mit Stativ ausgerüstet, als Einstellspritze verwendet werden soll, auch als Einstellspritze versehen werden kann (Bilder 2, 3 und 4).

Für die Verwendung des Gerätes ist diese Möglichkeit dann von besonderem Vorteil, wenn das Löschwasser aus einem Behälter mit besonders schrägen oder hohen Wänden entnommen werden soll und die Haltevorrichtung nicht zur Anwendung kommen kann. Ein wesentlicher Grund für die Anschlußmöglichkeit eines Saugschlauches ist

durch die Forderung gegeben, die Luftschutzhandspritze zur behelfsmäßigen Entnahme von Trinkwasser aus Brunnenrohren, tiefliegenden Behältern oder in tiefliegenden Ortsteilen aus Hydrantensteigrohren bei zerstörter Wasserleitung gebrauchen zu können. Dabei soll im allgemeinen, wenn zur Pumpe als Druckschlauch ein normaler Wasserschlauch gehört, der beim Saugen nicht zusammenklappt, dieser Druckschlauch als Saugschlauch Verwendung finden können.

Druckschlauch.

Die für den Druckschlauch festgesetzte Mindestlänge von 5 m ist dadurch bedingt, daß der Strahlrohrführer genügend Bewegungsfreiheit haben muß und die Bedienung der Spritze möglichst außerhalb der unmittelbaren Gefahren- bzw. Rauchzone erfolgen soll.

Hinsichtlich der lichten Weite des Schlauches wurde nur ein Mindestmaß festgesetzt, um die verschiedenen Möglichkeiten offenzulassen. Nur bei ungünstiger Bemessung der Pumpwerksteile wird man nicht auf die nur geringe Verminderung an Druckverlust verzichten können, die zu erzielen ist, wenn ein Druckschlauch mit größerem Durchmesser gewählt wird. Die Versuche haben ergeben, daß bei der geforderten Wasser- bzw. Spritzleistung die Druckverluste in einem gut ausgeführten, 5 m langen Schlauch mit glatter Innenfläche im Vergleich zu dem am Druckstutzen herrschenden Druck verhältnismäßig klein sind.

Als Werkstoff kann jedes Material Verwendung finden, das zur Herstellung von brauchbaren und lagerfähigen Schläuchen geeignet ist. Die Rohstofflage spielt auch bei der Entscheidung dieser Frage eine wesentliche Rolle.

Es ist erwiesen, daß der Preis für den Druckschlauch den Gesamtpreis der Luftschutzhandspritze stark beeinflusst. Trotzdem kann weder von der Forderung der Mindestlänge noch von der Forderung der Lagerbeständigkeit abgegangen werden.

Die Art des Anschlusses am Druck- bzw. Saugstutzen ist freigestellt. Hier wird mit Rücksicht auf die Preisgestaltung ebenfalls die einfachste Ausführung vorzuziehen sein.

Strahlrohr.

Der Bemessung der Strahlrohrweite wird im allgemeinen wenig Beachtung geschenkt; trotzdem ist sie von großem Einfluß besonders auf den Kraftbedarf bei der Bedienung der Pumpe und die Wasserleistung. Bei der angegebenen Mindestweite von 3 mm erreichen zwar die meisten Handspritzen die geforderte Spritzweite, jedoch wird nur selten

bei noch zulässigem Kraftbedarf und Einhaltung der vorgeschriebenen Hubzahl die erforderliche Wasserleistung erzielt. Gerade hier wirkt sich die Bemessung der Einzelteile besonders stark aus. Der günstigste Wert der Strahlrohrweite wird für jede einzelne Spritze am einfachsten durch Versuche ermittelt.

Haltevorrichtung.

Bei den heute auf dem Markt befindlichen Einstellspritzen ist im allgemeinen eine höhenveränderliche Haltevorrichtung vorhanden, die es gestattet, die Höhe der Einstellspritze entsprechend der Bodenhöhe des als Löschwasserbehälter verwendeten Gefäßes einzustellen. Zweifellos ist diese Verstellbarkeit, wenn sie auch nur in beschränktem Maße möglich ist, von Vorteil. Trotzdem kann mit Rücksicht auf den Preis auf die Einrichtung für die Höhenveränderung verzichtet werden, denn es wird in den Bestimmungen nur gefordert, daß die Entnahme von Löschwasser aus handelsüblichen Eimern sichergestellt sein muß. Bei diesen Gefäßen kann aber fast durchweg eine einheitliche Bodenhöhe vorausgesetzt werden.

Eine besondere Schwierigkeit tritt bei Handspritzen mit Stativ an der Befestigungsstelle der Haltestrebe an der Einstellspritze auf. Soweit die Haltestrebe genügend stark dimensioniert und zusammen mit dem Pumpenkopf aus einem Stück gegossen wird, ist meist eine ausreichende Haltbarkeit gewährleistet. Wird zur Befestigung der Haltestrebe jedoch eine Muffe verwendet, die auf das Mantelrohr der Handspritze aufgebracht wird, dann besteht bei unsachgemäßer Behandlung bzw. bei der an sich ungünstigen Beanspruchung beim Pumpen infolge der schrägen Krafrichtung die Gefahr, daß das Mantelrohr eingeknickt und damit die Pumpe unbrauchbar wird.

Besser bewährt sich gerade in dieser Hinsicht die Pumpenbauart mit Saugschlauch, bei der die Pumpe durch einen einfachen Fußbügel sicher gehalten werden kann und die Pumparbeit durch die günstigere Krafrichtung erleichtert wird (siehe auch Bild 4).

Leistung.

Die Festlegung der Leistung erfolgte in Anlehnung an die Forderungen, die an die Handspritzen für den friedensmäßigen Feuerchutz gestellt werden. Diese Angleichung war erforderlich, um die Luftschutzhandspritze als ein gleichwertiges Gerät neben bereits vorhandene leistungsfähige Handspritzen zu stellen, die Übereinstimmung mit diesen Geräten zu schaffen und den Herstellern die Möglichkeit zu geben, für die bisher erzeugten Geräte bei Berücksichtigung der aufgeführten besonderen Gesichtspunkte die Zulassung zu erhalten. Die Erteilung der Genehmigung zum Vertrieb eines derartigen Gerätes als Luftschutzhandspritze wird im Hinblick auf die Verwendung im Luftschutz nur dann erfolgen können, wenn die geforderte Leistung von 10 l Wasser in der Minute bei 50 Doppelhüben als **Normalleistung** ohne übermäßige Kraftanstrengung erreicht wird. Bei günstiger Bemessung des Pumpwerks und der sonstigen Einzelteile kann diese grundlegende Bedingung erfüllt werden.

Preis.

Wie bereits mehrfach betont wurde, ist die Grundlage für eine weitgehende Verbreitung der Luftschutzhandspritze nur dann in vollem Umfang gegeben, wenn das Gerät brauchbar und zu angemessenem Preis im Handel zu erwerben ist. Nach den bisherigen Erfahrungen kostet ein derartiges Kleinlöschgerät im Einzelhandel zwischen 18,00 und 35,00 RM. Dieser Preis ist untragbar. Es muß eine wesentliche Herabsetzung des Preises erreicht werden.

Zusammenfassung.

Durch die vorstehend erläuterten Bestimmungen ist die Grundlage für eine weitgehende Vereinheitlichung des Kleinlöschgerätes für die Selbstschutzkräfte gegeben. Gestützt auf die Erfahrungen, die bisher über derartige Geräte vorliegen und die sich im Laufe der Entwicklungsarbeiten ergaben, wurde ein Zulassungsverfahren geschaffen, das sich auf die Ausrüstung der Luftschutzgemeinschaften günstig auswirken wird.

Gasschutz

Ist die Infanterie in der Lage, Kampfstoffsperrern schnell zu überwinden?

Wie kann eine Beschleunigung erreicht werden?

In wertvollen Ausführungen¹⁾ schreibt Oberstleutnant **Hieber** über die Ausbildung der Truppe im Entgiftungsdienst. Gerade, weil ich diese Ausbildung für besonders erforderlich halte, habe ich mich mit ihr beschäftigt.

Ich habe mir beim Lesen der erwähnten Aufsätze nun die in der Überschrift enthaltene Frage gestellt und bin zu dem Ergebnis gelangt, daß die Infanterie zwar Sperrern aus Kampfstoff überwinden kann, daß dabei aber ein ungeheurer Zeitverlust entsteht.

Oberstleutnant **Hieber** schreibt selbst²⁾ im Abschnitt 2a und b: „Geländeentgiftungen größeren Ausmaßes (gelbkreuzfreie Gassen oder Inseln) können nur von besonderen chemischen Truppen vorgenommen werden“ usw. „Geländeentgiftungen kleinsten Ausmaßes, also stets nur einige m² (Trichter einzelner Geschosse oder Bomben, vergiftete Brücken usw.), sowie vergiftetes Gerät können alle Truppen durch ihre Ent-

¹⁾ „Gasschutz und Luftschutz“ 8 (1938), 336 ff., 373 ff.; 9 (1939), 50 ff., 89 ff., 119 ff.

²⁾ Ebenda 8 (1938), 337.

giftungstrupps, die den Gasspürtrupps entnommen werden, mit den hierzu mitgeführten Mengen Entgiftungsstoff selbst entgiften.“

Auf Seite 340 unter b bb heißt es weiter: „Die von der Truppe mitgeführte Menge an Entgiftungsstoffen ist beschränkt und hauptsächlich zur Entgiftung von Fahrzeugen und Gerät und für kleinste örtliche Entgiftungen vorgesehen.“

Daraus geht also hervor, daß die Infanterie nicht über die Entgiftungsmittel verfügt, die sie braucht, um eine durchlaufende Kampfstoffsperrung zu entgiften, was ja aber auch nicht einmal nötig wäre. Es würde schon genügen, durch Entgiftung ein oder zwei schmale Gassen durch eine solche Sperrung zu schaffen. Aber auch dazu reichen die Mittel nicht aus.

Ich kann nicht annehmen, daß der Gegner, der mit Kampfstoffen sperren will, eine durchlaufende, 10 bis 15 m tiefe Sperrung legt. Eine solche Sperrung ist durch die Gasspürer sehr schnell in ihrer Tiefenausdehnung festgelegt und bildet dann bei nur 15 m Tiefe natürlich kein Hindernis mehr. Nach meiner Ansicht wird der Gegner eine solche Sperrung legen, indem er das Gelände in einer Tiefe von mehreren hundert Meter vergiftet, und zwar immer nur einzelne Stellen schachbrettartig hinter- und nebeneinander. Eine solche Sperrung ist erheblich wirksamer, weil sie eine genaue Begrenzung durch Gasspürer sowie ein Überwinden mit Behelfsmitteln fast unmöglich macht. Zumindest vergehen Stunden, ehe die Gasspürer die Tiefe erkundet haben. Weitere Stunden vergehen, bis eine Gasse durch die Sperrung gegraben oder das Material zum Überbrücken herangeschafft und ausgelegt ist. Eine solche Sperrung kann, auch ohne daß sie bewacht wird, einen erheblichen Zeitverlust verursachen.

Damit kann sich aber die Infanterie nicht abfinden. Wenn Mittel zur Herstellung so wirksamer Sperrungen gefunden werden, so muß es auch Mittel und Wege geben, sie schnell zu überwinden. Diese Mittel muß die Infanterie dann auch in die Hand bekommen.

Wenn ich im nachstehenden Vorschläge für eine entsprechende Ausstattung der Infanterie als der wichtigsten Truppengattung mache, so will ich dazu eine kleine Lage voranstellen.

Verst. Inf.-Regt. 82 als linkes vorderes Regiment der 31. Division in der Verfolgung. Das Regiment hat den Auftrag, durch eine von zwei Seen gebildete Enge hindurch den Gegner überholend zu verfolgen.

Beim Herankommen an die etwa 500 m breite Enge macht sich Kampfstoffgeruch bemerkbar. Es werden sofort die Gasspürer des vordersten Bataillons eingesetzt, die auch sehr schnell den vorderen Rand der Sperrung festlegen. Nach der Tiefe ist eine Begrenzung zunächst nicht festzustellen, jedoch stellt sich heraus, daß in der ganzen Breite der Enge vergiftete Stellen vorhanden sind. Nach etwa 1½ Stunden ist festgestellt, daß die Tiefe der Vergiftung etwa 250 m beträgt. Gegner ist nicht festgestellt.

Ein Umgehen der Enge ist nicht möglich, also muß sie überwunden werden. Für eine Entgiftung einer oder mehrerer Gassen reicht der vorhandene Entgiftungsstoff nicht aus. Ein Umgraben des Bodens (Stoppelfeld) würde sehr lange dauern.

Da das Regiment die Verfolgung ja wahrscheinlich rittlings einer Straße durchführt, muß diese Straße auch die vergiftete Zone durchschneiden.

Nach den Ausführungen Hiebers ist es möglich, Straßen mit festem Bodenbelag oder entsprechender Bodendecke zu entgiften. Diese Entgiftung ist

durch Ausstreuen und Verreiben von Entgiftungsstoff möglich.

Nach meiner Ansicht gibt es nun ein Mittel, mit dem eine schnelle Entgiftung einer solchen Straßen- oder Wegestrecke möglich ist. Sogar auf festem oder lockerem Ackerboden ließe sich dieses Mittel anwenden.

Wie es in der Landwirtschaft Fahrzeuge zum Ausstreuen von Dünger gibt, müßte es auch möglich sein, ein Fahrzeug zu konstruieren, mit dem die Infanterie Entgiftungsstoff ausstreuen kann. Dieses zwei- oder vierrädrige Fahrzeug darf nicht breiter sein als ein Gefechtsfahrzeug der Infanterie. Es wäre so einzurichten, daß es auf dem Marsch als Anhänger an einem noch zu benennenden anderen Fahrzeug mitgeführt und auch selbständig mit Pferdebespannung zum Entgiften eingesetzt werden kann. Dazu müßten die Pferdehufe mit einem entsprechenden Gummiüberzug geschützt werden.

Da es jetzt schon schwierig ist, das bereits vorhandene Gasspür- und Entgiftungsgerät auf den Gefechtsfahrzeugen unterzubringen, schlage ich vor, jedes Bataillon mit einem besonderen Gasschutzfahrzeug auszustatten. Dieses Fahrzeug wird mit 750 kg Entgiftungsstoff für Geländeentgiftung und sonstigen Gasschutzmitteln des Bataillons beladen, wobei ich auch an Reservebestände an Schutzanzügen, Gasmasken u. a. denke. An dieses Fahrzeug kann dann auch der Entgiftungsanhänger angehängt werden.

In unserer Lage würde sofort nach Feststellung der Kampfstoffsperrung das Gasschutzfahrzeug des vorderen Bataillons, das an das Bataillon heranzuhalten ist, vorgeholt und eingesetzt werden. Entlang der Straße angesetzten Gasspürern muß es sehr bald gelingen, den hinteren Rand der Sperrung auf der Straße festzustellen. Das Fahrzeug streut über die vergiftete Strecke (in unserer Lage 250 m) Entgiftungspulver aus. Es fährt hin und zurück und kann auf diese Weise eine 3 m breite Gasse legen. Die Entgiftungstrupps verreiben hinter dem Fahrzeug mittels auf dem Gasschutzfahrzeug mitgeführter Besen das Pulver auf der Straßenoberfläche. In spätestens einer halben Stunde kann das Regiment auf diese Weise die Sperrung überschreiten. Wenn auf jedes m² 500 g Entgiftungsstoff gestreut werden, so werden für eine 3 m breite und 250 m tiefe Gasse insgesamt $750 \times 500 \text{ g} = 375 \text{ kg}$ Entgiftungsstoff benötigt. Bei einer Beladung des Bataillons-Gasschutzfahrzeuges mit insgesamt 750 kg wäre damit erst die Hälfte der Ausstattung eines Bataillons verbraucht, während die volle Ausstattung der beiden anderen Bataillone noch vorhanden ist.

Der auf diese Weise erreichte Zeitgewinn würde m. E. die für Einführung der Fahrzeuge und Pferde aufzuwendenden Kosten wettmachen.

Nun genügt aber diese von mir vorgeschlagene Neueinführung nicht für alle vorkommenden Fälle.

Sehr häufig wird der Gegner Kampfstoffsperrungen, um diese in ihrer Wirkung noch zu verstärken, sichern. Dazu wird er MG. einsetzen, daß diese die Sperrung mit Feuer beherrschen und eine Entgiftung oder das Schaffen von Gassen verhindern können.

Nehmen wir wieder unsere Lage zur Hilfe, jedoch mit dem Unterschied, daß die Kampfstoffsperrung von zwei feindlichen l. MG. gesichert wird. Schon, als die Gasspürer ihre Tätigkeit beginnen wollen, eröffnet der Gegner das Feuer. Es müssen eigene MG. in Stellung gehen, um den Gegner niederzuhalten. Ein Niederkämpfen ist nicht möglich,

da die feindlichen MG. gut eingebaut sind. Auch unter diesem Feuerschutz ist die Arbeit der Gasspürer noch erheblich gehindert. Wenn es den feindlichen MG. möglich ist, ungehindert und ungeschen Wechselstellungen zu beziehen, so ist es ihnen immer wieder möglich, die Gasspürer unter Feuer zu nehmen, so daß diese nur kniend und liegend arbeiten können. Selbst unter Einsatz von Granatwerfern wird es nicht immer möglich sein, die feindlichen MG. zu vernichten, so daß die Spür- und Entgiftungstätigkeit immer wieder gestört und verzögert werden wird.

Wie kann nun in dieser Lage die Sperre doch schnell überwunden und der Gegner beseitigt werden? Selbst, wenn ein entsprechender Feuerschutz aufgebaut wird, wird es in dieser Lage nicht möglich sein, das pferdebespannte Entgiftungsfahrzeug einzusetzen. An Stelle der Pferde muß hier eine andere Zugkraft gesetzt werden. Ich denke dabei an eine kleine Zugmaschine, die geländegängig und so stark gepanzert sein muß, daß sie trotz Beschusses mit MG. ungehindert arbeiten kann. Ein Fahrzeug dieser Art dürfte m. E. nicht schwer zu finden sein. Ich denke dabei an die in der französischen Wehrmacht zum Munitionstransport verwendeten Chenillets. Auch die von der Firma Steyr für das frühere österreichische Bundesheer entwickelte Karrette dürfte, mit leichter Panzerung versehen, für den Zweck brauchbar sein. Das letztere Fahrzeug hat dabei noch den Vorteil, daß es auf Straßen Räder- und im Gelände Raupenantrieb benutzen kann.

Man wird mit Hilfe eines solchen Fahrzeuges, an das der Entgiftungsanhänger angehängt wird, einige Übergänge schaffen können. Selbstverständ-

lich ist trotz der Panzerung ein Feuerschutz notwendig. Wie nun aber, so wird man fragen, soll dieses Fahrzeug arbeiten, wenn der Gegner an der Sperre auch eine Pak eingesetzt hat? Mit solchen Möglichkeiten muß man natürlich rechnen. Sobald die Pak das Feuer eröffnet, wird sie erkannt und kann durch den Feuerschutz, der natürlich aufgebaut werden muß, bekämpft werden. Da die Pak keine Wechselstellung beziehen kann, kann sie entsprechend auch leicht bekämpft und niedergekämpft werden.

Mit diesen von mir angeführten Mitteln ist m. E. die Infanterie in die Lage versetzt, Kampfstoffsperrern, vor denen sie zunächst, wenn auch nicht hilflos, so doch längere Zeit nutzlos liegenbleiben muß, schnell und sicher zu überwinden.

Wenn man den einmal eingeschlagenen Weg in der Entwicklung der Infanterie weiterverfolgen will, dann kommt man an dem von mir aufgezeigten Problem nicht ohne weiteres vorbei. Wie man der Infanterie das I. MG. gab, sie mit Granatwerfern zur Überwindung der letzten 300 m ausrüstete, ihr in den Inf.-Geschützen eine eigene Artillerie und in den Pak eine Panzerabwehr gab, so wird man auch Mittel und Wege suchen müssen, um sie zur schnellen Überwindung von Kampfstoffsperrern zu befähigen. Die Einführung eines Gasschutzfahrzeuges und eines Entgiftungsfahrzeuges, das von einem geländegängigen, leicht gepanzerten Fahrzeug gezogen wird, würde m. E. das Problem lösen.

Ich hoffe, mit diesen Zeilen einen Anstoß gegeben zu haben, daß man sich mit der Frage beschäftigt und auf diese Weise vielleicht noch bessere und brauchbarere Lösungen gefunden werden. 65.

Werkrettungsstellen

Prof. Dr.-Ing. Karl Quasebart, Berlin

Nach den Ersten Ausführungsbestimmungen zur Zweiten Durchführungsverordnung zum deutschen Luftschutzgesetz sind in gesamten deutschen Reichsgebiet Luftschutzräume zu schaffen. Diese Räume müssen, um ein Eindringen kampfstoffhaltiger Luft von außen auch bei Windanfall mit Sicherheit zu verhindern, einschließlich der vorhandenen Türen und Fenster abgedichtet sein. In diesen Räumen fehlt daher jeder natürliche Luftwechsel. Ohne Einrichtung einer künstlichen Belüftung würde die Luft — je nach der Größe des jedem Insassen zur Verfügung stehenden Luftraumes oder Luftkubus — mehr oder weniger rasch, aber ständig fortschreitend verschlechtert werden. Diese Verschlechterung betrifft sowohl die chemische Zusammensetzung als auch die physikalischen Eigenschaften der Raumluft. Durch die Atmung der Rauminsassen werden der Sauerstoffgehalt der Luft ab-, die Kohlensäure zunehmen. Raumtemperatur und Raumfeuchtigkeit werden ansteigen. Dieses geänderte „Raumklima“ kann zu unangenehmen Belästigungen, zur Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit der Rauminsassen in physischer und psychischer Beziehung, ja zu ernststen Störungen ihrer Gesundheit führen.

Die Klärung der Frage, wie stark die erforderliche künstliche Belüftung sein muß, oder in welchen Fällen man notfalls auf eine künstliche Belüftung verzichten kann, war nur an Hand von umfangreichen Versuchen möglich, die in den Jahren

1932 bis 1936 durchgeführt worden sind¹⁾. Diese Erfahrungen haben auch ihren Niederschlag gefunden in den amtlichen deutschen „Schutzraumbestimmungen“, in denen vorgeschrieben ist, daß eine Belüftung stets vorzusehen ist in Räumen, in denen der Luftraum je Luftschutzrauminsasse weniger als 3 m³ beträgt, in Räumen mit schwankender Belegungsdichte sowie in sämtlichen Luftschutzräumen, in denen während eines Luftangriffes Arbeit zu leisten ist. Es wird ferner darin verlangt, daß die Luftrate in Luftschutzräumen mit nichttätigen Insassen 20 bis 30 l je Minute und Insasse und in Räumen, in denen während eines Luftangriffes Arbeit zu leisten ist, bis zu 100 l je Minute und Insasse betragen soll. Die englischen Luftschutzraumbestimmungen schreiben eine Mindestluftrate von etwa 70 l je Minute und Schutzrauminsasse, also eine noch stärkere Belüftung, vor. Die Überlegungen, die zu den Vorschriften führten, waren folgende:

Die Luftschutzraumbelüftung wird so durchgeführt, daß Außenluft mit Hilfe eines Luftförderers durch ein Filter gesaugt und unmittelbar oder durch eine Reinluftleitung den Luftschutzräumen zugeführt wird.

Nun kann eine Belüftung mit der in der Lüftungstechnik sonst allgemein üblichen Luftmenge je Kopf nicht durchgeführt werden, da für diese großen Luftmengen die Kosten zu hoch sein würden.

¹⁾ „Gasschutz und Luftschutz“ 3 (1933), 13 bis 20; 6 (1936), 153 bis 161.

Es waren also durch Versuche Mindestwerte für die erforderliche Luftrate festzustellen, eine Luftrate, welche die erwähnte Verschlechterung der Luft in erträglichen Grenzen hält und das Raumklima berücksichtigt.

Für den Verlauf des Kohlendioxidgehaltes der Raumluft ergaben sich nach den oben genannten Versuchen Kurven, die anfangs mehr oder weniger steil ansteigen, um schließlich horizontal zu verlaufen. Nach einer gewissen Zeit hat sich also ein Höchstwert eingestellt, der um so niedriger bleibt, je höher die Luftrate ist. Der Höchstkohlendioxidgehalt stellt sich dann ein, wenn dank der Belüftung in der Zeiteinheit mit der verbrauchten Luft die gleiche Kohlendioxidmenge aus dem Luftschutzraum herausgedrückt wird, wie in dieser Zeit Kohlendioxid von den Luftschutzrauminsassen erzeugt wird.

Der für eine bestimmte Luftrate und für eine bestimmte Arbeitsleistung der Luftschutzrauminsassen zu erwartende Höchstkohlendioxidgehalt des Raumes kann aus dem folgenden von Dipl.-Ing. Roedler aufgestellten Kohlendioxidnomogramm²⁾ entnommen werden (Bild 1). Es ist hier die Luftzufuhr je Person und Minute (die Luftrate) auf einer Leiter aufgetragen, die durchschnittliche Kohlendioxidausatmung je Person und Minute bei Ruhe bzw. verschieden schwerer Arbeit auf einer zweiten, und an der dritten Leiter ist der Kohlendioxidhöchstgehalt, der sich unter diesen Umständen im Raume einstellen wird, abzulesen. Alle Werte sind in logarithmischer Teilung auf den Leitern aufgetragen.

Wenn es sich also z. B. um ruhende Personen handelt, für die eine Luftrate von 24 l vorgesehen wird, deren Kohlendioxidausatmung je Person etwa 0,33 l je Minute beträgt, so haben wir einen Kohlendioxidhöchstwert von nicht ganz 1,4 v. H. Kohlendioxid zu erwarten, der für nichttätige Personen durchaus erträglich ist. Die Schutzraumbestimmungen haben daher für diesen Fall eine Luftrate von 20 bis 30 l vorgeschrieben.

In einer Befehlsstelle dagegen wird man einen geringeren Kohlendioxidanstieg verlangen müssen, um die Luftschutzrauminsassen voll leistungsfähig zu erhalten. Wir werden in diesem Falle nicht über einen Kohlendioxidhöchstgehalt von 0,6 v. H. hinausgehen. Rechnen wir ferner bei den in Befehlsstellen anwesenden Leuten mit einer ihrer leichten Anstrengung entsprechenden Kohlendioxidausatmung von 0,6 l je Minute, so ergibt sich aus dem Nomogramm eine notwendige Luftrate von 100 l für Befehlsstellen, die in den Schutzraumbestimmungen auch tatsächlich vorgeschrieben wurde. In Sonderfällen, z. B. in Operationsräumen, wird man mit der Luftrate noch höher hinaufgehen, etwa auf 200 l, um eine möglichst gründliche Ausspülung der dort zu erwartenden Chemikaliendämpfe zu erreichen.

Da die Versuche gezeigt haben, daß der Kohlendioxidgehalt der Raumluft früher den zulässigen Höchstgehalt erreicht hat, als infolge des Atmungsvorganges Sauerstoffmangel eintritt, brauchen wir über diesen Punkt keine weiteren Überlegungen anzustellen. Eine mit Rücksicht auf den Kohlendioxidgehalt der Raumluft hinreichende Belüftung wird auch mit Sicherheit ein Unterschreiten des Mindestwertes für den Sauerstoffgehalt der Raumluft verhindern.

Neben dem Kohlendioxid- und Sauerstoffgehalt spielen, wie erwähnt, die relative Feuchtigkeit und die Raumtemperatur bei dichter Besetzung eines

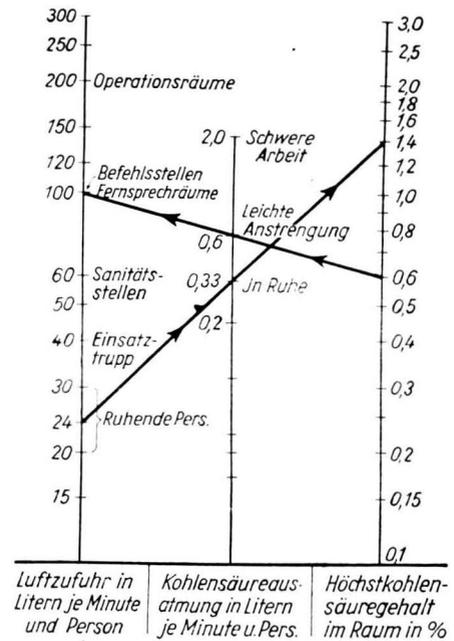


Bild 1. Kohlendioxidnomogramm.

Luftschutzraumes eine wesentliche Rolle. Ja, in den Schutzraumbestimmungen ist die durch die künstliche Belüftung zu verhindernde unangenehme Übererwärmung und Steigerung der Feuchtigkeit der schädlichen Kohlendioxidanreicherung vorangesetzt. Die Schwülekurven³⁾ entstehen durch Verbindung jener zueinandergehörigen Temperatur- und Luftfeuchtigkeitswerte, die noch gerade einen behaglichen Aufenthalt gestatten. Bei 20° C und 70 v. H. relativer Feuchtigkeit z. B. ist gerade noch die Grenze für einen behaglichen Aufenthalt im Raume eingehalten. Bei Steigerung der relativen Feuchtigkeit oder der Temperatur wird die Kurve überschritten, d. h. der Aufenthalt wird unbehaglich, die Luft wird als schwül empfunden. Das gleiche gilt für volle Sättigung der Luft mit Feuchtigkeit bei 15° C, bei einer Temperatur von 25° C schon für eine relative Feuchtigkeit von etwa nur 60 v. H.

Die Beeinflussung der physikalischen Faktoren der Luft hat man leider nur schwer in der Hand, weil bei der angesaugten Außenluft im Gegensatz zu dem gleichbleibenden Kohlendioxid- und Sauerstoffgehalt die Feuchtigkeit und die Temperatur je nach der Jahres- und Tageszeit stark schwanken. Eine Luftaufbereitungsanlage (Klimaanlage) kommt aus wirtschaftlichen Gründen nicht in Frage, so daß bei hoher relativer Feuchtigkeit der Außenluft auch im Luftschutzraum selbst unter günstigen Luftschutzraumbedingungen ein hoher Feuchtigkeitsgehalt herrschen wird. Man wird sich darauf beschränken müssen, wenigstens ein zu starkes Ansteigen der Raumtemperatur zu verhüten. Durch Zufuhr von ungekühlter Außenluft würde das auch im Sommer schwer zu erreichen sein, wenn nicht die baulichen Verhältnisse schon in vielen Fällen eine Senkung der Raumtemperatur mit sich bringen würden. Da die Luftschutzräume meist ganz oder zum größten Teil unter der Erdgleiche liegen, herrschen in diesen Räumen auch im Sommer niedrigere Lufttemperaturen und, was beson-

²⁾ Vgl. „Gasschutz und Luftschutz“ 8 (1938), 228.

³⁾ Marineoberstabsarzt Dr. Heinrich Ruge: „Das Verhalten der Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit auf einem modernen Kreuzer in den Tropen. Ein Beitrag zur Frage der praktischen Brauchbarkeit von Schwülekurven.“ In „Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Marine-Sanitätswesens“, Heft 22 (1932). Vgl. auch Quasebart in „Gasschutz und Luftschutz“ 6 (1936), 159.

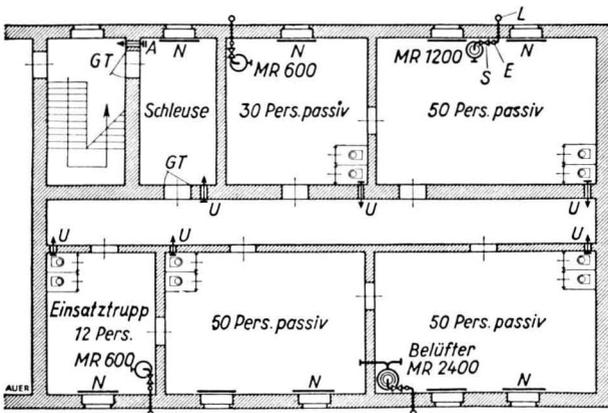


Bild 2. Anordnung der Schutzraumbelüfter.

ders wichtig ist, niedrige Wandtemperaturen. Die starken Wände und Decken besitzen ein beachtliches Wärmespeichervermögen. Sobald also die Lufttemperatur im Luftschutzraum durch die Wärmeabgabe der Insassen und Beleuchtungskörper die Temperatur der Wandmasse zu übersteigen beginnt, findet infolge des Temperaturgefälles ein Abwandern der Wärme in und durch die Wände und von dort ins kühle Erdreich statt. Bei weniger hoher Außentemperatur, mit der ja in unserm Klima meist

einem Überdruckventil angeordnet, so daß die verbrauchte Raumluft noch zum Durchspülen der Aborte verwendet wird. Die schlechte Luft entweicht über den Flur, die Gasschleuse, das Abluftventil A ins Treppenhaus und dann ins Freie.

Die Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte hat zu den eingangs erwähnten Vorschriften über die bei der Belüftung von Luftschutzräumen vorzuziehende Luftmenge geführt.

Für Luftschutzräume, in denen während eines Luftangriffs Arbeit geleistet wird, ist mindestens ein 1 facher, für Rettungsstellen mindestens ein 0,5 facher Luftwechsel vorzuziehen; es ist aber auch hier möglichst ein 1 facher Luftwechsel anzustreben. Zum Vergleich sei hier noch erwähnt, daß für Luftschutzräume mit nichttätigen Insassen sich aus der Personenzahl und Lüfrate bei normaler Belegung des Raumes etwa ein 1- bis 1,5 facher Luftwechsel ergibt.

Zu beachten ist, daß ein Überdruck von mindestens 2 bis 3 mm WS. im Luftschutzraum vorhanden sein muß, der notwendig ist, um ein Ein-

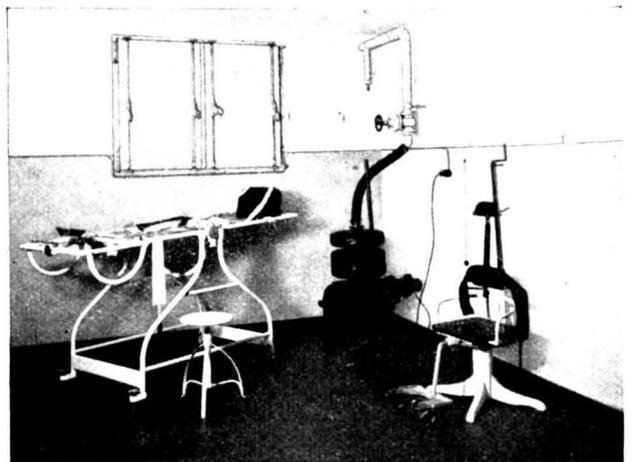


Bild 4. Luftschutzraum einer Ohrenklinik.

dringen kampfstoffhaltiger Luft von außen durch Undichtigkeiten des Luftschutzraumes zu verhindern.

Bei Außerachtlassung dieser Vorschriften könnte sich, z. B. bei ärztlichen Behandlungsräumen, bei der Berechnung der Luftmenge lediglich nach der Zahl der Insassen ein stündlicher Luftwechsel von nur einem Viertel der Gesamtluftmenge des Raumes ergeben, d. h. ein einmaliger Luftwechsel erst nach vier Stunden.

Die notwendige Einrichtung der Luftschutzräume, insbesondere die Raumbelüftung, macht es keines-

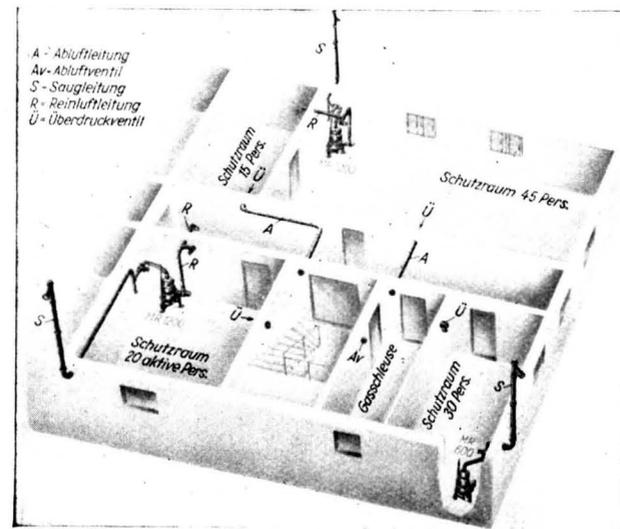


Bild 3. Luftschutzraumbelüftung im Keller einer Ohrenklinik.

zu rechnen ist, wirkt auch die Frischluft zusätzlich kühlend.

Für das Einhalten erträglicher Luftverhältnisse in den Luftschutzräumen ist es ferner wichtig, die Ausbreitung übler Gerüche zu vermeiden. Durch eine geschickte Luftführung, die den Luftaustritt möglichst weit von der Eintrittsstelle der Frischluft (dem Belüfter) entfernt, kann man erreichen, daß die zugeführte Luft den Luftschutzraum gründlich durchbläst, ehe sie ihn wieder verläßt. Die den Luftschutzraum verlassende Luft wird zweckmäßig noch dazu benutzt, um die Aborte und unter Umständen auch noch die Gasschleusen zu durchspülen. Ein Beispiel richtiger Luftführung zeigt Bild 2. Hier bedient ein Belüfter zwei benachbarte Räume, während drei andere je einen Raum mit Frischluft versorgen. Die gereinigte Luft wird in unmittelbarer Nähe des Belüfters in den Raum gedrückt. Diagonal gegenüber dieser Eintrittsstelle der Frischluft sind die Aborte mit je

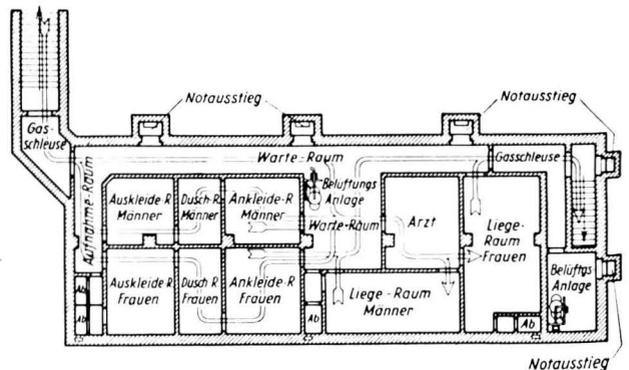


Bild 5. Werkrettungsstelle.

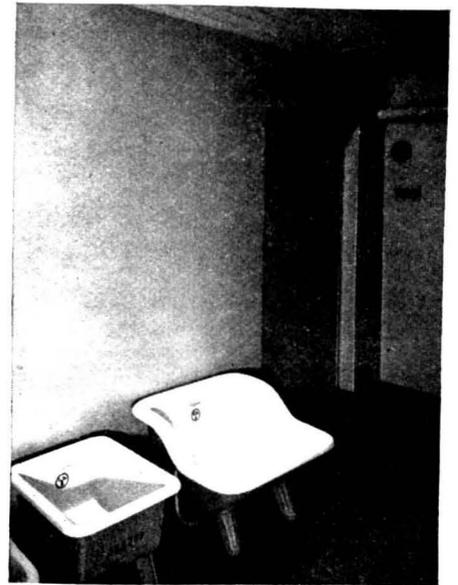
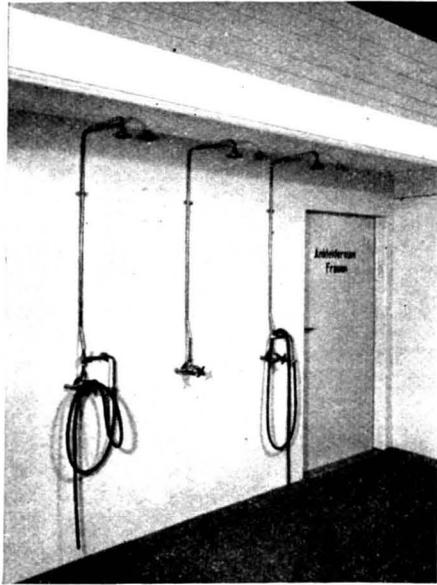
wegs unmöglich, die Räume im Frieden für andere Zwecke zu benutzen. Luftschutzräume in Krankenhäusern, die mit der erforderlichen Belüftungsanlage ausgerüstet sind, können auch im Frieden als Behandlungsräume weiterbenutzt werden.

Bild 3 zeigt den Keller einer Ohrenklinik, in dem drei Belüfter eingebaut sind, von denen zwei je zwei Räume mit Luft versorgen und der dritte einen Raum. Die Räume werden regelmäßig für Lichtbehandlung und bei der Hörprüfung verwendet.

In Bild 4 sieht man einen dieser Räume mit dem erforderlichen ärztlichen Behandlungsgerät. Der in der Ecke aufgestellte Raumbelüfter behindert die Benutzung des Raumes nicht.

Die Werkrettungsstelle eines Industrieunternehmens, die nach den Wünschen der zuständigen Behörde und in Zusammenarbeit mit Herrn Oberarzt Dr. Muntz eingerichtet worden ist, zeigt Bild 5. Die Kranken und Verletzten werden im Aufnahmeraum getrennt in Gelbkreuzverdächtige und Gelbkreuzunverdächtige (Blutigverletzte oder Gaskranke). Die letzteren gelangen über den Warteraum unmittelbar zum Arzt, von dort erforderlichenfalls in die Liegeräume für Männer und Frauen und von hier über eine Gasschleuse ins Freie. Die Gelbkreuzverletzten oder -verdächtigen dagegen gelangen, getrennt nach Frauen und Männern, in die Auskleideräume, Duschräume (Bilder 6 und 7), Ankleideräume, in denen saubere Notkleidung zur Verfügung steht, und von hier wieder in den Warteraum entweder zum Abtransport oder zur Weiterleitung in den Arzttraum. Im Warteraum (Bild 8) steht eine Zentralbelüftungsanlage, die von Hand oder auch mit Hilfe von elektrischem Strom betrieben werden kann. An Belüftungsanlagen sind insgesamt zwei vorgesehen, die jeweils etwa die Hälfte der gesamten Räume durch eine entsprechende Verteilungsleitung mit Frischluft versorgen. Die Eingangsgasschleuse ist so groß gehalten, daß zwei Tragen darin Platz haben.

Der Behandlungsraum ist mit den notwendigen



Bilder 6 und 7. Duschaum.

Einrichtungen für die erste Hilfe ausgerüstet. Durch unter der Decke angebrachte Kästen ist der Raum möglichst günstig ausgenutzt.

Die Liegeräume (Bild 9) sind mit Sauerstoff-Behandlungsgeräten ausgerüstet. Auf diesem Bilde sieht man besonders deutlich die Verteilleitung mit der Eintrittsstelle für die Frischluft.

Für die Einrichtung von Sanitäts-Luftschutzräumen und Rettungsstellen haben sich allmählich, nicht zuletzt auf Grund der Erfahrungen beim Bau der eben gezeigten Rettungsstelle, bestimmte Gesichtspunkte ergeben, die in amtlichen Richtlinien ihren Niederschlag gefunden haben. Die Belüftungsanlagen für Rettungsstellen sollen in Zukunft grundsätzlich elektrischen Antrieb erhalten; außerdem ist, soweit möglich, Handantrieb vorzusehen. Die Bereitstellung eines Notstromaggregates ermöglicht auch bei Ausfall der normalen Stromversorgung die elektrische Bedienung der Belüftungsanlage.

Die Führung der Luft erfolgt in der Weise, daß sämtliche Räume, mit Ausnahme der Dusch- und Baderäume, belüftet werden. Während die Abluft des Operations- bzw. Behandlungsraumes unmittelbar ins Freie geht, um Chemikalgerüche sofort zu entfernen, wird die Abluft der übrigen Räume teils über die Notaborte oder Schleusen

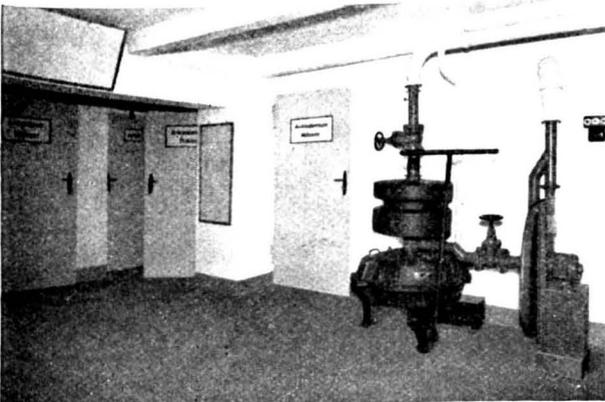
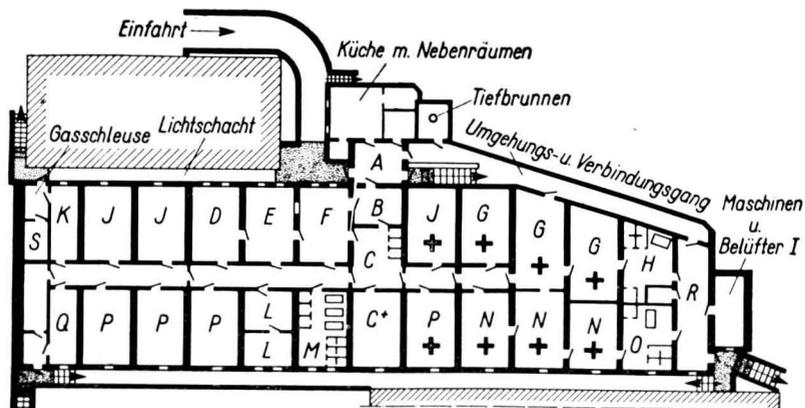


Bild 8. Warteraum.



Bild 9. Liegeraum.



C* Aufnahme klinisch Verletzter (Liegerräume)

- | | | | |
|--------------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| A Vorschleuse | G Liegerräume | Abtlg. für N Liegerräume | Abtlg. für |
| B Hauptluftschleuse | H WC und Bad | männl. Kampfstoffverletzte | weibl. Kampfstoffverletzte |
| C Aufnahme klinisch Verletzter | J Liegerräume | P Liegerräume | |
| D Vorbereitungsraum | K Pflegepersonal (männl.) | Q Pflegepersonal (weibl.) | |
| E Operationsraum | L Arzt-Zimmer | R Aufnahme Kampfstoffverletzter | |
| F Verbandsraum | M WC und Bad | S Belüfter II | |

Bild 10. Grundriß einer Werkrettungsstelle.

und zum größeren Teil über die Dusch- und Baderäume ins Freie geblasen. Dadurch wird vermieden, daß die Wrasen und die übermäßige Feuchtigkeit aus diesen Dusch- und Baderäumen in die übrigen Räume eindringen. Notaborte usw. werden möglichst an die Außenwände und in die Nähe der Schleusen verlegt, damit die Abluft gut abgeführt werden kann.

Für die Wasserversorgung soll in jeder Rettungsstelle ein Brunnen gebohrt werden, der die gesamten Duschen und Bäder sowie auch das Notstromaggregat (Dieselmotor) mit Wasser versorgt. Notfalls muß der Brunnen für die Wasserversorgung statt innerhalb der Rettungsstelle dicht neben der Außenmauer des betreffenden Luftschutzraumes gebohrt werden; die Wasserleitung wird dann kurz in das Gebäude hineingeführt. In Fällen, in denen die Grundwasserverhältnisse die Anlage

eines Brunnens unmöglich machen, muß für die Bäder ein großer Wasserbehälter zur Verfügung stehen.

Das Notstromaggregat, bestehend aus Dieselmotor und Generator, muß so groß gewählt werden, daß es außer den Motoren für die Belüftungsanlagen auch die elektrische Pumpe der Wasserversorgungsanlage, die Beleuchtungsanlage, ferner einige Sterilisierapparate u. dgl. mit Strom versorgen kann.

Eine Heizung muß in Rettungsstellen auf jeden Fall vorgesehen werden. Es ist ratsam, auch in Friedenszeiten die Heizung von Zeit zu Zeit in Betrieb zu nehmen, um die Rettungsstellen von der sich niederschlagenden Feuchtigkeit zu befreien. Nach Aufruf des Luftschutzes muß die Heizung im Winter ständig in Betrieb sein. Von elektrischen Heizungsanlagen, die bei Ausfall der öffentlichen bzw. werkeigenen Stromversorgung von dem Notstromerzeuger mitgespeist werden müssen, ist abzusehen.

Die Werkrettungsstelle eines andern größeren Industrierwerkes zeigt Bild 10. Zur größeren Sicherheit ist der Hauptschleuse B noch eine Vorschleuse A vorgeschaltet. Von dieser führt der



Bild 11. Einbringen Verletzter auf der Zufahrtsrampe.

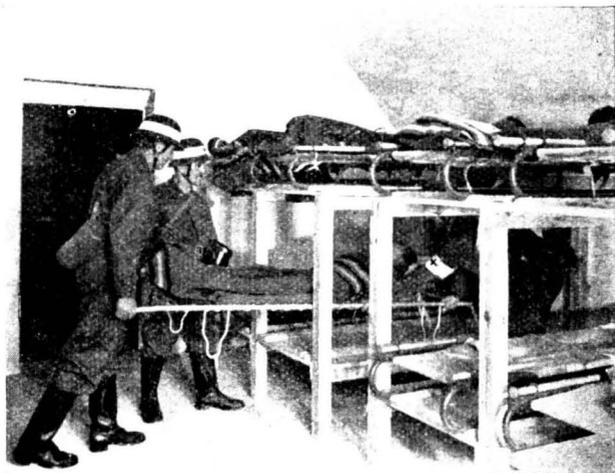


Bild 12. Verletzte werden in den Aufnahmeraum eingebracht.



Bild 13. Aseptischer Operationsraum.

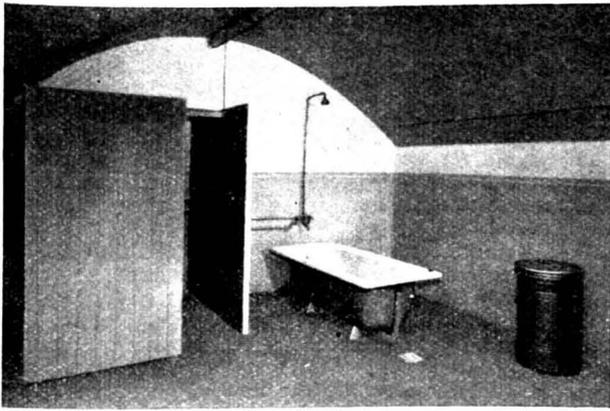


Bild 14. Bade- und Duschräum für Kampfstoffverletzte.

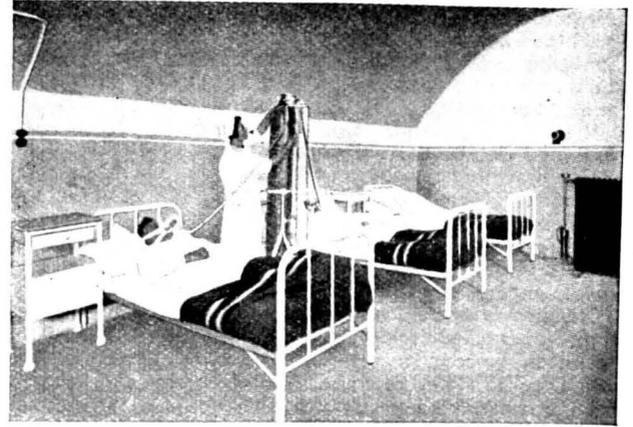


Bild 15. Sauerstoffbehandlung von Kampfstoffverletzten.

Weg auch zu den Küchenräumen und zu dem Tiefbrunnen, der, wie bereits erwähnt, bei Werkretungsstellen gewünscht wird. Von der Vorschleuse können Kampfstoffverletzte über den Verbindungsgang in die für die Kampfstoffverletzten vorgesehenen, nach Männern und Frauen getrennten Liegeräume G, J, N und P gebracht werden. Die klinisch Verletzten gelangen in die Liegeräume C. Die Operations- und Verbandräume befinden sich

bei D, E und F. Eine nur elektrisch zu bedienende Zentralbelüftungsanlage ist in zwei räumlich weit voneinander getrennte Einheiten unterteilt. Die eine Belüftungsanlage befindet sich ganz rechts in dem Maschinen- und Belüfterraum, die zweite ganz links in dem Raum S. Die Verletzten werden auf Elektrokarren auf einer Zufahrtsrampe zur Rettungsstelle befördert (Bild 11), um dann auf der Trage in einem Aufnahmearaum vorläufig untergebracht zu werden (Bild 12).

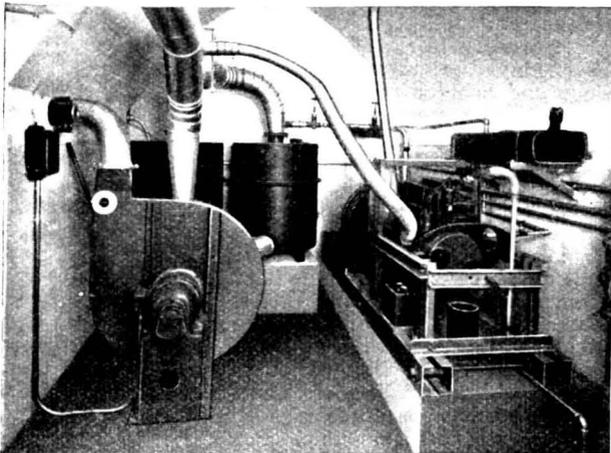


Bild 16. Maschinenraum mit Belüftungsanlage und Notstromaggregat.

Der Verbandraum, der Operationsraum (Bild 13) und der Sterilisationsraum sind mit den modernsten Einrichtungen ausgestattet. Im Operationsraum schaltet sich z. B. das Licht bei Ausfall der normalen Stromversorgung automatisch auf das Notstromaggregat um, und sollte auch dieses einmal versagen, so liefert eine Akkumulatorenbatterie den Strom für die Beleuchtung. Bild 14 zeigt einen der Bade- und Duschräume für Gelbkreuzverletzte. In den Liegeräumen (Bild 15) sind Sauerstoff-Behandlungsgeräte zur Sauerstoffabgabe der Kampfstoffverletzten vorgesehen. Eine Küchenanlage versorgt Personal und Kranke mit der erforderlichen Nahrung, so daß die Verletzten auch längere Zeit im Luftschutzraum untergebracht werden können. Die Belüftung der Rettungsstelle erfolgt durch zwei Belüftungsaggregate (Bild 16). Auf diesem Bild ist auch das Notstromaggregat zu sehen, das die gesamte Rettungsstelle mit Licht und Kraft versorgen kann. (Eingegangen am 5. März 1938.)

Verschiedenes

Der V. Internationale Rettungskongreß in Zürich

Dr. Erich Naujoks, Lübeck

Weit über 300 Vertreter aus 25 Staaten nahmen trotz der Ungunst der Zeit an den Verhandlungen des „V. Internationalen Kongresses für Rettungswesen und Erste Hilfe bei Unfällen“ in Zürich in der Zeit vom 23. bis zum 28. Juli 1939 teil.

Vorweg kann gesagt werden, daß die Aufgabe des V. Rettungskongresses, eine Plattform für den Meinungsaustausch und die Diskussion der zu behandelnden Probleme auf breiter internationaler Grundlage zu schaffen, gelöst wurde. Die uns besonders angehenden Verhandlungen fanden innerhalb der Sektionen III (Wiederbelebung) und V (Schutzmaßnahmen) statt. Beide Sektionen hatten das sachlich und zeitlich umfangreich-

ste Programm aufgestellt. Es konnte festgestellt werden, daß das Interesse der überwiegenden Mehrzahl aller Kongreßteilnehmer den Arbeiten dieser beiden Sektionen zugewandt war.

Obwohl die Hauptfrage, die die Sektion III zur Verhandlung gestellt hatte, die „endgültige Einigung der internationalen Fachleute aus Wissenschaft und Praxis über die physiologisch richtigsten und praktisch erfolgreichsten Methoden der Wiederbelebung“, nicht endgültig beantwortet werden konnte, haben doch die Referate innerhalb dieser Sektion zum mindesten die Standpunkte der Wissenschaftler und Praktiker mit scharf umrissener Klarheit herausgearbeitet.

Insonderheit sind hier zu erwähnen die Referate von Direktor Haase-Lampe, Lübeck, Prof. Dr. Bruns, Königsberg, Prof. Dr. Henderson, USA., Prof. Hédérer, Frankreich, und Dr. Mijnlief, Niederlande. Sie zeigten, daß die Atemphysiologie als eine verhältnismäßig noch sehr junge Disziplin der medizinischen Wissenschaft in dem letzten Jahrzehnt wesentliche Forschungen angestellt hat, um das Dunkel um die Frage des „Scheintodes“ zu erhellen. Wir sind danach heute so weit, daß wir zum mindesten die physiologische Grenze zwischen Leben und Tod schärfer ziehen können. Für die Praxis der Wiederbelebung folgt daraus zwingend, daß bestimmte bisher übliche Wiederbelebungsverfahren aus der wissenschaftlichen und praktischen Diskussion auszuseiden haben. Diese Folgerungen wurden mit besonderer Klarheit im Referat von Direktor Haase-Lampe, Lübeck, gezogen¹⁾.

Es war nicht zu vermeiden, daß der in der Fachwelt schon seit Jahren geklärte Streit um den Pulmotor und um das Carbogen-Gerät nochmals in sehr temperamentvoller Weise wiederauflebte. An der Diskussion hierüber beteiligten sich besonders Prof. Dr. Henderson und Dr. med. phil. Thiel, Oberhausen. Es konnte festgestellt werden, daß Prof. Dr. Henderson mit seinen Bedenken gegen die Anwendung des Pulmotors eine sehr alleinsetzende Meinung vertrat. Leider erlaubte es die Zeit nicht, die an sich sehr wünschenswerte Diskussion über alle zur Verhandlung reifen Probleme der Wiederbelebung in der erstrebenswerten Breite durchzuführen. Die Arbeiten werden in engerem Kreise fortgeführt, dem Vernehmen nach unter Mitwirkung des deutschen Reichsgesundheitsamtes.

Professor L. Dautrebande, Universität Lüttich, betonte in seinem Vortrag „Die Atmung“ einführend die Störungen, die Veränderungen in der Zusammensetzung der Luft und in der Zusammensetzung des Blutes auf die Atmung ausüben können, besprach den Einfluß der Blutreaktion und der Variationen der Alveolarluft auf die Frequenz und die Amplitude der Atembewegungen. Dann definierte er den Bedarf an Sauerstoff und beschrieb dessen verschiedene Aspekte: Sauerstoffmangel des Blutes, Blutarmut, Kreislauf, Gewebezusammensetzung. Er kam darauf auf die Vergiftungen, die diese verschiedenen Arten des Sauerstoffbedarfes hervorrufen, und ging dann zum Schutz gegen giftige Gase über, und zwar sowohl zum allgemeinen Schutz als auch zum Einzelschutz. Er verweilte besonders bei den physiologischen Regeln, die bei der Herstellung von Gasmasken notwendig beachtet werden müssen, und zeigte, daß ein Filter den physiologischen Anforderungen um so besser genügt, je mehr seine Leistung erhöht wird. Des weiteren verwies er auf die Zunahme der Gefährdung durch giftige Substanzen, besonders durch solche aus der Luft. Die letzten Betrachtungen widmete der Referent der Sauerstoff- und Carbothherapie. Er beschrieb die verschiedenen Anwendungsarten dieser Heilverfahren, indem er die Maßnahmen unterstrich, die beachtet werden müssen, und umgrenzte die Indikation von Sauerstoff und Kohlensäure.

Die Arbeiten in der Sektion V standen unter der Leitung von Dr. Steck, Zürich. Hier interessierte vor allem das Referat von Bergassessor Dr.-Ing. Forstmann, Essen, über die Entwicklung des Sauerstoff-Schutzgerätebaus von den Anfängen bis zur Jetztzeit. Der Vortragende umriß für die weitere Entwicklung der Gerätetechnik zwei Forderungen:

1. Die Konstruktion von Geräten mit einer großen Leistungsreserve für den schweren Einsatz im Bergbau unter Tage.
2. Die Verbesserung der Alkalipatronen sowohl hinsichtlich ihrer Kohlensäureaufnahmefähigkeit als auch einer besseren Wärmeabführung während des Gebrauchs.

Diese vom maßgeblichen Standpunkt des deutschen Bergbaus aus formulierten Forderungen fanden durch Prof. Breyre, Brüssel, insofern eine Erweiterung, als er auf Grund französischer Konstruktionen die Schaffung von Preßluft-Schutzgeräten ohne Regeneration mit genügender Leistungssicherheit für kurzfristigen Einsatz nach dem heutigen Stand der Technik für möglich und

empfehlenswert hielt. Die Diskussion ergab völlige Übereinstimmung des internationalen Gremiums darüber, daß für den Langstreckeneinsatz (insbesondere für den Bergbau) die technische Weiterentwicklung geordnet beim Sauerstoff-Schutzgerät (Kreislaufgerät) bleiben müsse. Die Frage des Einsatzes des Preßluftgerätes ohne Regeneration bedarf noch eingehender Prüfungen und sorgfältiger Erwägungen, wenn nicht die in Jahrzehnten mühsam geleistete Organisations- und Erziehungsarbeit durch einen unbedachten Schritt gefährdet werden soll.

Eine Reihe interessanter Referate beschäftigte sich in dieser Sektion mit Rettungs- und Schutzmaßnahmen in industriellen Betrieben. Branddirektor Lucke, Berlin, berichtete über die beispielhafte Organisation des Rettungswesens in einem deutschen Großbetriebe. Der im Anschluß daran vom Vortragenden vorgeführte Film über soziale Fürsorge für die hierbei eingesetzten Arbeitskräfte wurde vom Auditorium mit wärmstem Interesse aufgenommen.

Das Referat von Dipl.-Ing. Gridl, Wien, gab einen Rechenschaftsbericht über die breite Erziehungsarbeit der deutschen Berufsgenossenschaften im industriellen Rettungswesen. Weitere Referate britischer und niederländischer Teilnehmer brachten vor allem wertvolles statistisches Material zur Frage der psychologischen zweckmäßigsten Beeinflussung von Betriebsangehörigen im Hinblick auf eine Unfallverhütung, die einen Einsatz von Rettungsmaßnahmen überflüssig mache. Diese Berichte ergaben in internationaler Übereinstimmung, daß die Entwicklung des Rettungswesens und der Unfallverhütung in Großbetrieben aller Art im selben Maße eine Aufgabe der zweckmäßigen Organisation wie der persönlichen Erziehung jedes einzelnen Betriebsangehörigen sein muß. Der einzelne Mann muß erfaßt und gefaßt werden. Er muß persönlich angesprochen sein. Allgemeine Werbungs-methoden durch Bildschrift, Lehrgänge und Schulen zeigen bei weitem nicht jenen Nutzen, den diese persönliche Art der Erziehung in Hunderten von Fällen erbracht hat.

Oberstabsarzt Dr. Wolfgang Wirth, Abteilungsleiter an der Militärärztlichen Akademie, Berlin, referierte über „Narkose bei Kampfstoffvergifteten“. In der Literatur der meisten Kulturstaaten ist diese Frage in den letzten Jahren vielfach diskutiert worden. Die allgemeine Meinung geht dahin, daß bei Schädigung der Atemorgane durch Kampfstoffe die Inhalationsnarkose kontraindiziert sei, intravenöse, rektale Narkose und Lokalanästhesie werden — wenn auch mit gewissen Einschränkungen — im großen ganzen als erlaubt angesehen. Hinsichtlich der intravenösen Narkose wurde von Stabsarzt Dr. Hecksteden²⁾ (Militärärztliche Akademie, Berlin) Evipan-Natrium bei Katzen und Kaninchen 1 bis 43 Stunden nach Vergiftung durch Einatmung von Perchlorameisensäuremethylester (Perstoff, „Diphosgen“) einverleibt. Die Narkose verlief in ähnlicher Weise wie bei nicht vergifteten Kontrolltieren. Die Sterblichkeit war mit und ohne Narkose etwa gleich. Tierversuche unter gleichen Bedingungen mit Eunarcon, Pernocton ergaben ähnliche, aber etwas weniger günstige Ergebnisse. Gegen die Anwendung des Evipan-Natriums bestehen keine grundsätzlichen Bedenken bei Kampfstoffvergifteten. Zur Klärung der Frage der rektalen Narkose prüfte Stabsarzt Dr. Sack³⁾ (Militärärztliche Akademie, Berlin) an Katzen den Einfluß von Avertin nach Vergiftung mit Perstoff. Der Narkoseverlauf gleicht im großen ganzen dem bei unvergifteten Tieren, lediglich die mittlere Narkosedauer war bei den vergifteten Tieren etwas verkürzt. Die Sterblichkeit war bei den vergifteten Tieren mit rektaler Avertinnarkose etwa die gleiche wie ohne Narkose; intravenöse Zufuhr von Avertin wurde weniger gut vertragen. Ein Heilerfolg durch Avertin, wie er durch Koontz und Moulton⁴⁾ beschrieben worden ist, ließ sich nicht erkennen. Zum Thema der Inhalationsnarkose liegen Ar-

¹⁾ Wir werden den Wortlaut dieses Vortrages in einem der nächsten Hefte veröffentlichen, D. Schriftwltg.

²⁾ Hecksteden, W.: Arch. exp. Path. Pharm. 186, 451 (1937).

³⁾ Wird später veröffentlicht.

⁴⁾ Koontz, A. R., u. C. H. Moulton, Y. of Pharmacology, 47, 47 (1939).

beiten aus dem Pharmakologischen Institut von Flury, Würzburg, mit Äther und Chloroform vor. Oberstabsarzt W. Müller⁵⁾ prüfte in einer von W. Wirth⁶⁾ angegebenen Versuchsanordnung diese Narkotika an Katzen innerhalb der ersten 24 Stunden nach Vergiftung mit Phosgen. Bei vergifteten Tieren erfolgten der Eintritt und das Erwachen aus der Narkose meist später als bei nicht vergifteten Kontrolltieren. Auch wurde mehr Narkotikum verbraucht als sonst. Hinsichtlich Sterblichkeit war die Prognose durch Chloroform kaum verschlechtert, bei Äthernarkose überraschenderweise eher verbessert. Oberstabsarzt Osswald⁷⁾ untersuchte dieselben Narkotika in gleicher Weise nach Vergiftung durch Einatmung von Dichlordiäthylsulfid (Yperit) innerhalb 5 Tagen nach Vergiftung. Das Ergebnis war ähnlich, wie oben bei Müller beschrieben. Chloroform erwies sich im großen ganzen prognostisch wenig günstig. Äther ließ dagegen eine zusätzliche Schädigung nicht erkennen. Nach den bisherigen Feststellungen ist zur chirurgischen Narkose Kampfstoffvergifteter die intravenöse Narkose als brauchbar anzusehen, gegen die rektale Narkose bestehen ebenfalls keine Bedenken. Zusätzlich kann auch die Inhalationsnarkose durchgeführt werden. Hier ist Äther zu bevorzugen, Chloroform abzulehnen. Trotz der mitgeteilten günstigen experimentellen Befunde wird aber auf dem Höhepunkt der Kampfstoffvergiftung ein chirurgischer Eingriff zu unterlassen sein, wenn es sich nicht um lebenswichtige Operationen, wie Amputationen, Unterbindungen, Tracheotomien u. dgl., handelt. Besonders aber wird in allen Fällen, in denen eine Kollapsbereitschaft erkennbar ist, jede Narkose auszuschließen sein, bei Phosgenvergiftung z. B. im Stadium der grauen Cyanose.

Neben den annähernd 100 Einzelreferaten in allen Sektionen ging eine erhebliche Zahl von wertvollen Demonstrationen und Führungen einher. Hier zeigte die Schweiz als gastgebendes Land, auf welcher hohen Stufe ihr Rettungswesen steht. Die Vorführung der Züricher Feuerwehr auf der vor kurzem neu errichteten Brandwache Zürich zeigte allen Teilnehmern eine mustergültige Organisation feuerwehrmännischen Gasrettungswesens. Geräteraum, Hilfswerkstätten, Gasübungsraum und schließlich die praktische Übung eines Lehrtrupps in Sauerstoffschutzgeräten gaben den Teilnehmern ein höchst anschauliches Bild eines der modernsten Entwicklungen gefolgt Feuerwehrgasschutzdienstes. Diese Vorführungen wurden ergänzt durch die Demonstration des Züricher Katastrophenschutzes, durch eine Führung durch die arbeitshygienische Sammlung des schweizerischen Fabrikinspektorates und eine praktische Einsatzübung des Rettungsdienstes der Züricher Stadtpolizei.

Der Bericht über den sachlichen Inhalt des V. Rettungskongresses wäre unvollständig, wenn er nicht des äußeren Rahmens gedächte, den die Schweiz zur Verfügung stellte. Abgesehen davon, daß die naturgegebene Landschaft in Zürich und St. Moritz einen Hintergrund gab, wie er eindrucksvoller kaum gedacht werden kann, hatten die Kongreßteilnehmer die einzigartige Gelegen-

heit, durch den Besuch der schweizerischen Landesausstellung, deren Ruf weit über die Grenzen des Landes gedungen ist, sich ein lückenloses Bild von dem ungewöhnlich hohen Stand schweizerischen Gewerblüßes und seiner Erzeugnisse zu verschaffen. Die Ausstellung bot in vielen Gegenständen das beste Illustrationsmaterial zu den Verhandlungsthemen des Kongresses, Rettungs- und Sanitätswesen, Luftschutz und Feuerwehrentechnik.

So konnte der Präsident, Dr. Schärer, in seiner Festrede anlässlich des Banketts in St. Moritz in schöner Übereinstimmung mit den Leitern der verschiedenen internationalen Abordnungen abschließend feststellen, daß die internationale Diskussion erneut die Fruchtbarkeit eines sachlichen Gedankenaustausches von Wissenschaftlern, Technikern und Praktikern über alle Fragen des Rettungswesens bestätigt hat, daß aber auch die Tatsache des Stattfindens einer solchen Diskussion in einer Zeit großer europäischer Unruhe für die bindende Kraft des Rettungsgedankens über alle Grenzen hinweg einen Beweis geliefert habe, wie er schöner und weithin sichtbarer nicht gewünscht werden könne.

Hauptversammlung 1939 der Lilienthalgesellschaft für Luftfahrtforschung.

Die Hauptversammlung 1939 der Lilienthalgesellschaft für Luftfahrtforschung findet vom 11. bis 13. Oktober in Wien statt. Die großen Richtlinien der Entwicklung, die der Luftfahrtforschung und -technik durch die Bedürfnisse der Luftwaffe und des Luftverkehrs vorgezeichnet sind, werden in rund 30 Vorträgen übersichtlich zusammengefaßt werden.

Aus der Reihe der vorgesehenen allgemeinen wissenschaftlichen Vorträge seien als für den Kreis unserer Leser bedeutungsvoll genannt: „Auswirkung hoher Beschleunigungen auf die Flugzeugbesatzung“ von Dr. med. habil. S. Ruff, Deutsche Versuchsanstalt für Luftfahrt, und „Der heutige Stand des Einsatzes der Magnesiumlegierungen unter besonderer Berücksichtigung des Flugzeugbaus“ von Dr.-Ing. Altwicker, I. G. Farbenindustrie A.-G. Die fachwissenschaftlichen Vorträge sind zusammengefaßt in den Gruppen „Flugwerk“, „Triebwerk“, „Ausrüstung“, „Luftfahrtmedizin“ und „Fliegerwaffentechnik“, von denen die beiden letzteren besonderer Beachtung unserer Leser empfohlen seien. In der Fachgruppe „Luftfahrtmedizin“ werden insbesondere Fragen der Physiologie der Höhenatmung behandelt, wie z. B. Einfluß plötzlicher Druckveränderungen oder von Sauerstoffmangel auf die Atemtätigkeit. In der Fachgruppe „Fliegerwaffentechnik“ sind vorgesehen die Vorträge „Meßmethoden der Ballistik“ von Prof. Dr.-Ing. H. Schardin, Luftkriegsakademie, „Theorie des Bombenzielanfluges und der Bombenzielgeräte“ von Flieger-Stabsingenieur Dr.-Ing. W. Müller, Reichsluftfahrtministerium, und „Treffwahrscheinlichkeit und Erfolgsaussichten im Luftkampf“ von Dr.-Ing. Schmid t.

Auslands-Nachrichten

Dänemark

Scharfe Kritik am Innenministerium.

Anlässlich der am 28. Juni stattgefundenen Jahresversammlung des Kreises Kopenhagen der Dänischen Luftschutzvereinigung hielt dessen energischer Vorsitzender, der frühere Bürgermeister P. J. Pedersen, einen viel beachteten Vortrag, der eine recht scharfe Kritik am Innenministerium darstellte.

Den Ausführungen war zu entnehmen, daß die Organisation, die nunmehr im dritten Jahre besteht, das

im Rahmen ihrer Möglichkeiten Erreichbare durchgeführt habe, daß es aber nunmehr an der Zeit sei, ernsthaft wirksame Maßnahmen für den Schutz der Zivilbevölkerung gegen Luftangriffe zu betreiben. Bis jetzt wisse man noch nicht, ob der Staat, die Gemeinden oder die Bevölkerung selbst oder alle diese zusammen Maßnahmen hiergegen treffen sollten. Der Staat habe es bis jetzt unterlassen, entsprechende Richtlinien für

⁵⁾ Im Druck.

⁶⁾ Wirth, W., Arch. exp. Path. Pharm. **181**, 198 (1936).

⁷⁾ Im Druck.

die Arbeit zu geben. Die Organisation könne weit mehr Mitglieder haben, wenn die Vereinigung eine richtige Grundlage habe, mit anderen Worten, wenn der Staat sich an die Spitze stellen werde.

Die ersten zwei Jahre der Tätigkeit des Vereins hätten der Vorbereitung und dem Abwarten gegolten. Im dritten Jahre sei ausgeführt worden, was nach den vorhandenen Gesetzen¹⁾ und Anweisungen geschehen konnte. Hierunter fielen die Ausbildung von Hilfsmannschaften und Sanitätern, die Speichentrümpelung und die Einführung und Ausbildung von Brandwächtern. Von diesen haben sich annähernd 7000 gemeldet, jedoch sind bis jetzt nur 700 ausgebildet, während weitere 700 in der Ausbildung stehen.

England

Vom Londoner Hafenluftschutz.

Dem Londoner Hafenluftschutz untersteht eine Flußstrecke von rund 115 km; auf einer Strecke von 80 km hiervon sind Anlege- und Entladungsmöglichkeiten für 340 Schiffe vorhanden, und zwar für 200 Schiffe in den Docks und Hafenbecken, für 140 Schiffe an den Flußkais mit 50 km Länge. Weitere Ankermöglichkeiten bietet das Flußbett selbst für 100 Schiffe.

Im Hinblick auf den Luftschutz wurden nunmehr für den Fall, daß die Dock- und Kaianlagen infolge Beschädigung oder Zerstörung durch Luftangriffe teilweise oder sogar ganz ausfallen, im Unterlauf der Themse Liegeplätze für weitere 80 große Schiffe geschaffen. Außerdem wurden rund 10 000 Schlepper und andere Hafenfahrzeuge erfaßt und zu einer Entladungsorganisation zusammengeschlossen, um die an den vorbereiteten Behelfs Liegeplätzen festmachenden Schiffe so schnell wie möglich entladen zu können. Die bisherigen Aufwendungen für Londons Hafenluftschutz betragen bereits 250 000 Pfund Sterling (rund 3 Millionen Reichsmark)²⁾.

Stand der Eintragungen für den englischen Luftschutz- und Hilfsdienst im Juni 1939.

Für den Luftschutzdienst werden (mit Einschluß der Reserven) 1 460 000 Männer und Frauen benötigt. Eingetragen wurden bisher 1 408 000, davon 393 000 seit Januar. Da jedoch in manchen Gebieten ein Überschuß an Freiwilligen, in anderen dagegen ein Mangel besteht, werden tatsächlich noch mehrere 100 000 benötigt.

Für den Hilfsfeuerwehrdienst erstrebt man eine Stärke von 254 000 Freiwilligen, wovon sich erst 181 400 eintragen ließen, so daß bei Außerachtlassung des Überschusses in einzelnen Gebieten noch weitere 77 000 erforderlich sind.

Für den Hilfspolizeidienst lauten die Zahlen wie folgt: Stärke 254 000, Eintragungen 234 800, weiterer Bedarf 30 000.

Bezüglich des Krankenpflagedienstes lassen sich keine genauen Zahlen angeben, da Freiwillige, die sich für Luftschutztätigkeit haben eintragen lassen, in den für den allgemeinen Luftschutzdienst angegebenen Zahlen einbegriffen sind. Es werden jedoch außerdem etwa 100 000 Wärterinnen für die Zivilkrankenpflegereserve benötigt. Etwa 10 000 ausgebildete und Hilfspflegerinnen sind bereits eingetragen; dazu kommen etwa 15 000 Frauen, die sich bereit erklärt haben, sich ausbilden zu lassen, und später als Hilfskräfte der Reserve zugewiesen werden. Über 1200 Frauen haben sich für den Dienst als Hebammen eingetragen.

Für die Handelsflottenreserve haben sich 10 000 Freiwillige (bei einem Bedarf von 15 000) eingetragen. Die Zahl der eingetragenen Hilfsküstenwächter beträgt 788. Diese Wächter werden zu zweien und dreien rings um die Küste verteilt, der Gesamtbedarf beziffert sich auf nicht mehr als 1000.

Für die „Weibliche Landarmee“ sind 8000 Frauen eingetragen, werden aber noch 42 000 benötigt. Das Landwirtschaftsministerium bringt jetzt einen Friedenszeit-Schulungsplan zur Durchführung. Für den Räumungsdienst können Ziffern nicht angegeben werden. In den Aufnahmegebieten werden hauptsächlich

für Arbeiten häuslichen Charakters Helferinnen benötigt. Der Freiwillige Frauendienst, bei dem etwa 65 000 Räumungshelferinnen eingetragen sind, hilft auch bei der Rekrutierung von Frauen für Dienste mit, für die örtliche Behörden verantwortlich sind. Bis Mitte Mai waren bei dieser Organisation 283 000 Frauen eingetragen.

Über 2000 Personen sind im Landesfunkregister vorgemerkt, weit mehr werden jedoch benötigt.

Das Zentralregister der Personen mit hohen technischen, fachlichen und administrativen Fähigkeiten weist 60 000 Namen auf und schwillt weiter an.

In London läßt der Stand der Meldungen für den Luftschutz-, Hilfsfeuerwehr- und Ambulanzdienst noch zu wünschen übrig; im übrigen Südenland ist dagegen die Sachlage, von wenigen Ausnahmen abgesehen, befriedigend. In Nordengland besteht hauptsächlich ein Mangel an Freiwilligen für den Hilfsfeuerwehrdienst. In Schottland bietet Glasgow das schwierigste Rekrutierungsproblem für Luftschutz und Hilfspolizei.

Selbstleuchtende Mäntel für Verkehrspolizisten.

Um den Straßenverkehr während der Verdunklung regeln zu können, wurden verschiedene Versuche zur Kenntlichmachung der Verkehrsschutzleute durchgeführt. Zuerst glaubte man, durch eine Beleuchtung der Verkehrsschutzleute eine Lösung gefunden zu haben, jedoch wurde diese von fachmännischer Seite als ungeeignet abgelehnt. Nunmehr sollen die Mäntel mit einem bei Dunkelheit selbstleuchtenden Stoff imprägniert werden, der auf einige Entfernung gesehen werden kann. Ob auf diese Weise der erwartete Erfolg erreicht wird, erscheint indessen ebenfalls zweifelhaft, insbesondere bei dem in London häufig herrschenden starken Nebel, der eine Orientierung selbst unter normalen Verhältnissen außerordentlich erschwert.

Stand der Feuerwehrausrüstung für den Luftschutz.

Wie die englische Presse Ende Mai d. J. feststellte, waren bis dahin von den für Londons zivilen Luftschutz benötigten 40 000 Hilfsfeuerwehrmännern zwar rund 30 000 bereits eingestellt worden, jedoch ließ angeblich deren Ausrüstung mit Löschgerät noch immer sehr viel zu wünschen übrig. Das Innenministerium mußte daraufhin zugeben, daß von den für Groß-London bisher organisatorisch erfaßten Hilfsfeuerwehrmännern erst weniger als 7000 im Löschdienst usw. ausgebildet worden seien. Von den für den Groß-Londoner Luftschutz benötigten 2500 Lafettenkraftspritzen waren bis dahin nur 701 Stück zur Ablieferung gelangt, so daß lediglich für die bereits ausgebildeten 7000 Mann ausreichendes Löschgerät zur Verfügung stand. Ferner benötigt die Feuerwehr Groß-Londons für Luftschutzzwecke zusätzlich 400 fahrbare Leitern (Kraftfahr- und Aufprotzleitern), von denen bis zu dem genannten Zeitpunkt keine einzige in Dienst gestellt werden konnte, da die Industrie erst einen neuen Leitertyp herauszubringen beabsichtigt. Auch von den für Groß-London angeforderten zusätzlichen Mengen Schlauchmaterial von insgesamt 33 000 lfd. m konnte bisher nur ein Bruchteil geliefert werden, da im Gegensatz zu den bereits mit zeitgemäßen Kupplungen ausgerüsteten Wehren der englischen Provinz die Londoner Feuerbrigade auch heute noch immer mit veralteten Schlauchverschraubungen arbeitet.

Nach einer Veröffentlichung des englischen Innenministeriums vom Oktober 1938 waren zu jener Zeit für den englischen Luftschutz u. a. bestellt und geliefert:

	bestellt	geliefert
Schwere Kraftspritzen aller Art	700	135
Leichte Kraftspritzen aller Art	6 324	1 775
Transportkraftwagen aller Art	238	75
Schläuche (engl. Meilen)	1 085	235
Kupplungen, Armaturen usw.	77 620	33 534

Bis Ende 1938 rechnete das englische Innenministerium mit einer wöchentlichen Fertigstellung von rund

¹⁾ Vgl. „Gasschutz und Luftschutz“ 8 (1938), 111.

²⁾ Vgl. auch die schwedischen Maßnahmen zur Vorbereitung des Hafenluftschutzes auf der nächsten Seite.

120 Kraftspritzen aller Größen, so daß man bis Anfang 1939 im englischen Luftschutz über insgesamt 3000 Kraftspritzen, davon rund 2000 Lafetten- und tragbare Kraftspritzen, zu verfügen hoffte.

Infolge der nur langsam fortschreitenden technischen und organisatorischen Luftschutzmaßnahmen des Innenministeriums haben inzwischen verschiedene englische Provinzstädte zur Selbsthilfe gegriffen. U. a. läßt die Hafenverwaltung der Stadt Liverpool zur Zeit rund 600 Dockarbeiter als Hilfsfeuerwehrmänner ausbilden; die sieben Hilfsgerätewagen des Bergungskorps der Liverpooler Versicherungsgesellschaften sind mit Anhängerverichtungen versehen worden, um im Ernstfalle als Zugkraftwagen für Luftschutzkraftspritzen zu dienen, und das bisher private Bergungskorps hat nunmehr die Eigenschaft eines öffentlichen Hilfsorgans der Polizei erhalten.

Daß sich auch in den englischen Provinzstädten mit ihren zahlenmäßig äußerst schwachen Berufs- und freiwilligen Wehren die Ausbildung von Hilfsfeuerwehrmännern für den Luftschutz bereits bei der friedensmäßigen Brandbekämpfung als segensreich erweist, zeigte Anfang d. J. ein großer Fabrikbrand in der schottischen Hafenstadt Leith, der auf einen ganzen Häuserblock übergriff und zu dessen Bewältigung auch die Edinburger Feuerwehr mit herangezogen werden mußte, da die örtlichen Löschkräfte in keiner Weise hierzu ausreichten. Bei diesem Großbrand wurden erstmalig auch rund 100 für Luftschutzzwecke ausgebildete Hilfsfeuerwehrmänner erfolgreich eingesetzt.

Norwegen

Großkundgebung des Luftschutzes in Oslo.

Am 26. Juni fand im Frogner-Stadion in Oslo eine eindrucksvolle und wohlgelungene Luftschutzvorführung statt, die bei den breiten Massen des Publikums ein für norwegische Verhältnisse ungewöhnlich großes Interesse fand. Die Zahl der Zuschauer belief sich auf rund 15 000 Personen.

Polizeimeister *Welhaven*, der Luftschutzchef von Oslo, begann die Vorführungen mit einer Vorstellung der verschiedenen Abteilungen, die auf der einen Längsseite der Bahn zur Parade aufgestellt waren. Am rechten Flügel stand die Polizei, es folgten Hilfspolizei, Feuerwehr, Hilfsbrandwächter, Aufräumungstrupps, Wasserwerk- und Straßenreinigungstrupps, Gaswerktrupps und schließlich Gasspür-, Erkundungs-, Kennzeichnungs- und Entgiftungsabteilungen. Den Schluß bildeten die Sanitätsabteilungen des Roten Kreuzes und der Arbeitsanität.

Auf der Bahn waren zwei Dachböden aufgebaut, von denen der eine vorschriftsmäßig geräumt und mit Sand bestreut war, während der andere bis oben mit Gerümpel gefüllt war. Nach einer kurzen Beschreibung der ebenfalls erschienenen Luftabwehrbatterie (7,5-cm-Kanonen und Luftabwehrmaschinengewehre), die von Freiwilligen des Luftabwehrregimentes bedient wurde, ließ der Luftschutzchef durch eine Typhon-Sirene Fliegeralarm ankündigen. Feindliche Flugzeuge waren von der militärischen Luftverteidigungslinie gemeldet, die zur Vorbereitung eine Zeitspanne von 10 Minuten angab. Zuerst erschienen drei Fokker-Flugzeuge in etwa 1000 Meter Höhe. Sie wurden sofort von der Artillerie beschossen, so daß die Zuschauer auf den Tribünen einen starken Eindruck vom Ernstfall erhielten. Als Ergebnis dieses Angriffes wurde ein Abwurf von Brandbomben auf die beiden Dachstühle angenommen. Hierbei konnten die Zuschauer sehen, welche Bedeutung die Entrümpelung hat. Die Sanitätsabteilungen traten bei der Behandlung von Verletzten in Tätigkeit. Kurz darauf erfolgte ein neuer Fliegerangriff durch drei Gloster-Gladiator-Jäger, die mit etwa 370 km Geschwindigkeit einen Tiefangriff ausführten und durch starkes Feuer der sechs Maschinengewehre empfangen wurden. Diese Vorführung war eine geschickte Steigerung der vorhergehenden und machte auf die Zuschauer einen nachhaltigen Eindruck. Bei diesem Angriff wurde ein Abwurf von Gasbomben angenommen. Die Feststellung erfolgte durch Gasspürer, die ihre Meldung

weitergaben und dann das vergiftete Gebiet mit gelben und roten Laternen absteckten, da die Vorführung am Abend stattfand. Die Entgiftungsabteilungen begannen nunmehr ihre Arbeit durch Überspülen mit Wasser, worauf ein Spezial-Kraftwagen Chlorkalk streute und Straßenkehrer in entsprechender Ausrüstung den Chlorkalk mit dem Kampfstoff mischten; zum Abschluß wurden Kehrmaschinen der Straßenreinigungsanstalt eingesetzt. Um einen Wasserwerktrupp in Tätigkeit zu zeigen, wurde die Behebung eines durch Bombeneinschlag entstandenen Wasserrohrbruches vorgeführt. Zur Beendigung der Vorführungen wurde das Sirenensignal „Gefahr vorbei“ gegeben. Den Vorführungen wurde von den Zuschauern reicher Beifall gespendet. Durch die lebhaftige Darstellung ist es zweifellos gelungen, weite Kreise der Bevölkerung von der Notwendigkeit eines gut ausgebauten zivilen und militärischen Luftschutzes für Norwegen zu überzeugen.

Schweden

Luftschutz für die Häfen.

Die schwedische Regierung beauftragte das Kommerzkollegium mit der Ausarbeitung eines umfassenden Planes für den Luftschutz der schwedischen Häfen. Die Mitarbeit der Handelskammern wurde als wünschenswert bezeichnet. Abgesehen von strategischen Gesichtspunkten wird sich die Untersuchung auch auf Art und Umfang des Hafenbetriebes während eines Krieges zu erstrecken haben. Es besteht die Absicht, den Plan bis zum Herbst dieses Jahres fertigzustellen. Die zu seiner Durchführung erforderlichen Mittel sollen vom Reichstag bereits für das Haushaltsjahr 1940 angefordert werden.

Zwangsaushebung für den Luftschutz.

Bei der Aushebung von Personal für den zivilen Luftschutz im Luftschutzgebiet von Stockholm ist eine freiwillige Rekrutierung im berechneten Umfange nicht durchführbar gewesen. Unterstatthalter *Hallgren* stellte daher bei der Regierung den Antrag, die Kopien der Stammrollen des Luftschutzgebietes Stockholm leihweise dem Oberstatthalteramt zu übergeben, um so die aus der Wehrpflicht entlassenen Pflichtigen zu ermitteln und der Zwangsaushebung für die Zwecke des Luftschutzes zuzuführen.

2,3 Millionen Kronen Jahresausgaben für den Selbstschutz.

In einem an die Regierung gerichteten Schreiben veranschlagt der Reichsluftschutzverband die Aufwendungen für die freiwillige Luftschutztätigkeit der Bevölkerung auf 2,3 Millionen schwedische Kronen. Die Organisation fordert für das Haushaltsjahr 1940/41 einen Staatszuschuß von 119 300 Kronen für die Zentrale und weitere 100 000 Kronen für die Regierungsbezirksverbände, um Chefinstrukturen anstellen und Heimschutzinstruktorkurse abhalten zu können.

Die Lokalvereinigungen wurden ermahnt, die Finanzierung ihrer Tätigkeit nach Möglichkeit selbst zu ordnen, indem Verlosungen, Abendgesellschaften u. a. veranstaltet werden. Es hat sich nämlich in der Provinz als schwierig erwiesen, auf freiwilligem Wege die Mittel für die Tätigkeit der Organisation aufzubringen.

Chemische Anstalt für Verteidigungswesen.

Bei Lilla Ursvik im südlichen Teil des Järvafeldes wurden zwei Gebäude der „Kemiska Anstalt“¹⁾, der chemischen Anstalt des schwedischen Verteidigungswesens, in der hauptsächlich die Entwicklung der chemischen Kampfstoffe und der Schutzmittel gegen diese untersucht und verfolgt werden soll, ihrer Bestimmung übergeben. Leiter des Instituts ist Major *T. A. Schmidt*, der sich anlässlich der Eröffnung dahin äußerte, daß Schweden sich nicht mehr damit begnügen könne, Nachrichten über dieses wichtige Gebiet aus dem Auslande zu beziehen, sondern selbst ein eigenes Forschungsinstitut haben müsse. Früher wurden Unter-

¹⁾ und ²⁾ Vgl. „Gasschutz und Luftschutz“ 7 (1937), 248.

suchungen dieser Art an den Universitäten von Upsala und Lund und in der Pulverfabrik Åker vorgenommen. Als Chef der Forschungsabteilung ist Professor G. A. Ljunggren aus Lund an das neue Institut berufen worden. Gegenwärtig werden Versuche gemacht, mit welcher Geschwindigkeit ein Tropfen Senfgas seinen Weg durch Stoffe verschiedener Art findet. Weiterhin wurde ein Apparat vorgeführt, der die Feststellung gestattet, wieviel Senfgas in einer Schaufel Erde enthalten ist. Hierzu wurde bemerkt, daß jeder Gasschutzkraftwagen²⁾, mit dem jede einzelne Division versehen werden soll, über einen solchen Apparat als Standardausrüstung verfügen soll.

Bemerkenswert ist, daß die neuen Gebäude nach besonderer Bauweise aus Beton errichtet wurden. Sie sind so konstruiert, daß der gesamte Block eines Hauses auch dann stabil bleibt, wenn das Gebäude auf die Seite umgelegt würde. Die sogenannte Giftkammer des Instituts ist mit einer patentierten Tür versehen, die bei Öffnung sofort eine Ventilationseinrichtung in Tätigkeit setzt. Eine Anzahl von kleinen Untersuchungsräumen ist außerdem vorhanden, in denen gefährliche Stoffe aufbewahrt und geprüft werden.

Schwedische Gasmaskenerzeugung.

Zu Beginn dieses Jahres betrug die Tagesleistungsfähigkeit der drei schwedischen Gasmaskenfabriken insgesamt 1200 Stück. Hiervon wurden 500 Stück in Åker, 400 in Brastad und 300 bei der Schuhfabrik in Stockholm hergestellt. Zur Deckung des Gasmaskenbedarfs des aktiven Gasschutzpersonals stellte der Staat 1,25 Millionen Kronen bereit. Sobald dieser Bedarf gedeckt ist, sollen Gasmasken auch für die Zivilbevölkerung eingelagert werden. Für die übrige Gasschutzausrüstung werden die Kosten auf 3,5 Millionen Kronen veranschlagt. Die Leistungsfähigkeit der schwedischen Industrie ist so groß, daß der gesamte Bedarf an Gasschutzkleidung, Entgiftungsmaterial usw. in einem Jahr gedeckt sein wird.

Bei der Zivilbevölkerung besteht aber noch immer auffallend geringes Interesse für den Ankauf von Gasmasken aus eigenen Mitteln, da sie darauf wartet, daß der Staat im Ernstfalle Gasschutzgeräte kostenlos zur Verfügung stellen wird, obgleich bereits eine Entscheidung im ablehnenden Sinne erfolgt ist. Wie der Leiter der Gasmaskenfabrik Brastad, Direktor Queckfeldt, angibt, ist sein Betrieb jedoch voll beschäftigt, um die staatlichen Aufträge zu erledigen. Die Fabrik hat ihre Leistungsfähigkeit im Laufe der letzten Monate sogar auf etwa 15 000 Gasmasken im Monat gesteigert, ist aber leicht in der Lage, durch einige Erweiterungen die Lieferungen um weitere 18 000 Stück im Monat zu erhöhen. Bei Einführung von Mehrschichtarbeit könnten die Leistungen außerdem mehr als verdoppelt werden. In der Hauptsache ist die Fabrik mit der Herstellung der besten Type beschäftigt, über die ein Auftrag von der Luftschutzinspektion über 275 000 Gasmasken vorliegt, jedoch werden daneben auch die einfacheren Geräte hergestellt. Außerdem liefert die Fabrik Gasmasken für die Industrie und Rauchgasmasken für die Feuerwehr und andere Zwecke.

Neue Untersuchungen über den Gasschutz.

Vom Minister für Soziale Angelegenheiten wurde ein Sachverständigenausschuß zur Untersuchung der Frage der Staatszuschüsse für die Gasschutzausrüstung der Zivilbevölkerung und der Einrichtung von Luftschutzräumen durch die Gemeinden einberufen, dem auch Luftschutzinspektor A. Zetterquist angehört. Nach Äußerung des Staatsrates wird es als ausgeschlossen bezeichnet, daß der Staat die vollen Kosten der Gasschutzausrüstung der Zivilbevölkerung übernimmt. Grundsätzlich ist es Sache des einzelnen Staatsangehörigen, für diese Angelegenheit selbst zu sorgen. Die Beschaffung von Gasschutzgeräten ist für Minderbemittelte oder Unbemittelte jedoch zu kostspielig, weshalb der Staat zu untersuchen hat, in welchem Umfange er Beschaffung, Lagerung und Bereitstellung für diese Teile der Zivilbevölkerung unternehmen soll. Ferner wird von amtlicher Seite die Frage

aufgeworfen, ob und inwieweit der Staat die Verantwortung für die Einrichtung von Luftschutzräumen in besonders luftgefährdeten Orten übernehmen sollte. Die hauptsächlichsten Kosten müßten in diesem Falle aber von den Gemeinden und besonders interessierten Privatpersonen übernommen werden, so daß lediglich zu untersuchen sei, in welchem Umfange Staatszuschüsse für solche Maßnahmen gewährt werden könnten.

Neue Bestimmungen über Kennzeichnung und Herstellung von Gasschutzmaterial.

Von der Kriegsmaterialinspektion beim schwedischen Handelsministerium wurden neue Bestimmungen über Gasschutzmaterial erlassen. Danach wird Gasschutzmaterial erster Klasse, worunter Gasmasken und Raumfilter für Luftschutzräume zu verstehen sind, künftig mit drei Kronen gekennzeichnet; Gasschutzmaterial der zweiten Klasse, z. B. Gasschutzkleidung und Gasstiefel, erhalten den Stempel „G“, der von den Worten „Kriegsmaterialinspektion, Handelsdepartement“ umgeben ist.

Gegenüber den bisher bestehenden Vertriebsvorschriften wurden gewisse Erleichterungen bewilligt. So benötigen Firmen oder Privatpersonen, die Gasschutzbedarf herstellen, einführen oder damit Handel treiben, nunmehr keiner besonderen Genehmigung hierfür, es genügt vielmehr, wenn sie sich lediglich bei der Kriegsmaterialinspektion anmelden.

Schweiz

Mitteilung des Eidgenössischen Militärdepartements zur Räumungsfrage.

Das Eidgenössische Militärdepartement veröffentlicht im Augustheft 1939 der Zeitschrift „Protar“ eine „Mitteilung betr. Evakuierung“, der u. a. folgendes zu entnehmen ist:

Die Schweizer Öffentlichkeit befaßt sich neuerdings eingehend mit den durch die Luftschutzvorbereitungen hervorgerufenen Fragen. Dabei ist jedoch festzustellen, daß hinsichtlich gewisser Dinge Mißverständnisse bestehen, die keinesfalls fortdauern dürfen. Dies gilt auch für die Räumungsfrage, zu deren Klarstellung die vorliegende Mitteilung beitragen soll. Im einzelnen wird ausgeführt:

Die in der Schweiz durch geltende Erlasse vorgeschriebenen Räumungsvorbereitungen beziehen sich hauptsächlich auf Güter, die dem Bedarf der Armee oder der Bevölkerung dienen, und werden erst im Ernstfall je nach den Erfordernissen der Lage wirksam.

Eine allgemeine Räumung von Ortschaften durch die Bevölkerung und deren Umsiedlung in andere Landesteile ist wegen der durch die geringe Landesgröße bedingten Unmöglichkeit, die Bevölkerung auf große Entfernungen in Sicherheit zu bringen, nicht vorgesehen. Auch würde eine derartige Maßnahme auf dem engen Raum der Schweiz schwerwiegende Nachteile für Verkehr und Wirtschaft in sich bergen und Truppentransporte weitgehend behindern. Etwa in der Kampfzone erforderlich werdende Räumungen werden als außerordentliche Maßnahmen von Fall zu Fall durch die Militärbehörden angeordnet.

Im übrigen wird darauf hingewiesen, daß die etwa vorgesehenen Räumungsmaßnahmen keinesfalls dazu führen dürfen, Luftschutzvorbereitungen anderer Art zu vernachlässigen. Die Landesverteidigung in ihrer Gesamtheit beruhe darauf, daß jeder an seinem Platz seine Schuldigkeit tue — auch im zivilen Luftschutz.

Ausgabe der Volksgasmasken.

Seit dem Frühjahr d. J. ist in der Schweiz eine Großwerbung für den Erwerb der C-Maske¹⁾ im Gange. Aus den im Zusammenhang hiermit ergangenen Bekanntmachungen ist zu entnehmen, daß der ursprünglich auf 24 Schweizer Franken (13,50 RM.) festgesetzte Preis des Gerätes nunmehr ermäßigt wurde auf 16 Franken (rund 9 RM.). Luftschutzwärter erhalten die C-Maske verbilligt für 10 Franken (5,60 RM.). An Minderbemittelte wird sie für 6 Franken (3,40 RM.) abgegeben.

¹⁾ Vgl. „Gasschutz und Luftschutz“ 7 (1937), 197, und 8 (1938), 28.

Literatur

Die Überraschung im Kriege. Von Generalleutnant Waldemar Erfurth. 147 Seiten mit 9 Skizzen. Verlag E. S. Mittler & Sohn, Berlin 1938. Preis in Ganzleinen geb. 3,80 RM., kart. 2,80 RM.

Das Buch ist ein Sonderdruck einer als Aufsatzfolge 1937/38 in der „Militärwissenschaftlichen Rundschau“ erschienenen geistvollen Studie, in der General Erfurth die Bedeutung der Überraschung als Mittel zum Siege untersucht. Als gründlicher Kenner der Kriegsgeschichte und der Lehren unserer großen militärischen Denker, Clausewitz, Moltke, Schlieffen, Goltz usw., bespricht er an der Hand zahlreicher Beispiele aus den Kriegen der jüngsten Vergangenheit, welchen Einfluß die strategische Überraschung bei der Kriegseinleitung, bei den Operationen des Bewegungskrieges und im Stellungskriege für Angriff und Abwehr gehabt hat. Er führt den Nachweis, daß eigentlich alle entscheidenden Siege an die Überraschung des Feindes geknüpft gewesen sind. Ihre Verwirklichung sei zwar durch das Anwachsen der Heere und die längere Dauer neuzeitlicher Schlachten schwieriger geworden als in der Vergangenheit, müsse aber trotzdem auch in Zukunft bei der Führung von Millionenheeren angestrebt werden. Um den Gegner völlig unerwartet zu treffen, müßten sich Glück und Kunst des Feldherrn vereinigen. Mehr als im Weltkriege müsse er in der Operation die Lösung aller Schwierigkeiten suchen; denn erst die Bewegung ermögliche die Überraschung, und diese löse wiederum Bewegung aus. Diese Ausführungen des Verfassers über eines der Grundprobleme der Kriegführung sind fesselnd, anregend und überzeugend.

Indessen ist seine Beurteilung des ersten deutschen Gasangriffs bei Ypern anfechtbar. Dort, meint er, sei „eine besonders aussichtsreiche Gelegenheit, im Westen einen entscheidenden Erfolg zu erzielen, nicht ausgenutzt“ worden. Da diese weitverbreitete Ansicht zum Dogma zu erstarren droht, ist es an der Zeit, wieder einmal darauf hinzuweisen, daß sie zwar auf richtigen Grundsätzen, aber zum Teil auf Voraussetzungen beruht, die bei dem Blasverfahren nicht gegeben sind. Man soll mit dem Einsatz neuer Kampfmittel warten, bis sie in genügender Menge vorhanden sind. Es ist zuzugeben, daß gegen diesen Grundsatz bei Ypern verstoßen worden ist, daß es nicht zweckmäßig war, sich auf einen Versuch zu beschränken, der „nur der Urteilsbildung des Generalstabschefs über Wirkung und Kriegsbrauchbarkeit des neuen Kampfmittels dienen“ sollte, und schließlich auch, daß der Erfolg größer gewesen wäre, wenn hinter dem Gasangriff starke Reserven bereitgestellt worden wären. Es ist aber nicht anzunehmen, daß ein strategischer Durchbruch — und nur ein solcher wäre ein „entscheidender Erfolg“ gewesen — mit Hilfe des Blasangriffs zu erreichen gewesen wäre. Der Einbau der Gasflaschen war am 11. 4. beendet. Von da ab mußte auf günstigen Wind gewartet werden. Wie lange, war nicht vorauszusehen. Vom 11. 4. ab hätten die zur Ausnutzung des Anfangserfolges bestimmten Reserven bereitstehen müssen. Konnte es sich die deutsche OHL damals leisten, starke Kräfte untätig hinter der Front umherstehen zu lassen, bis der Wind so gefällig war, endlich die für den Angriff erforderliche Richtung einzuschlagen? Als er es schließlich tat, geschah es am späten Nachmittag, also zu einer Tageszeit, die für den Beginn eines Angriffs, der zum operativen Durchbruch führen soll, denkbar ungünstig ist. Der Entschluß, trotzdem sofort abzublasen, weil die Windrichtung am nächsten Morgen wieder ungünstig sein konnte, wäre, wenn man sich ein weites Ziel gesteckt hätte, schwerer gewesen, als er es am 22. 4. 1915 bei beschränktem Ziel gewesen ist.

Wenn vom 11. 4. ab hinter der deutschen Front bei Ypern starke Reserven bereitgestanden hätten, so wäre

dies dem Feinde schwerlich entgangen. Er wäre hellhörig geworden. Er hätte unter solchen Umständen die Nachrichten, die ihm seit dem 30. 3. über den bevorstehenden deutschen Gasangriff zugegangen waren, ernster genommen, als es tatsächlich geschehen ist. Er hätte Zeit zu Gegenmaßnahmen gehabt. Er konnte die eingebauten Gasflaschen durch seine Artillerie zerschlagen lassen oder die Einbaufront angreifen, um sie zu nehmen, bevor der Wind das Abblasen ermöglichte. Zum mindesten hätte er selbst starke Reserven herangezogen. Unter dieser Voraussetzung konnte der deutsche Angriff günstigstenfalls einen taktischen Einbruch — vielleicht größeren Ausmaßes als am 22. 4. 1915 —, aber schwerlich den operativen Durchbruch, also einen wirklich „entscheidenden“ Erfolg erreichen. Die Überraschung ist nach Clausewitz das Produkt aus den Faktoren Geheimnis und Schnelligkeit. Das Geheimnis war nach Bereitstellung starker Reserven noch weniger zu wahren als im April 1915. Von Schnelligkeit kann bei dem schwerfälligen, vom Winde abhängigen Blasverfahren überhaupt keine Rede sein. Es war selbst bei seiner ersten Anwendung zur strategischen Überraschung nicht geeignet.

Man konnte einen entscheidenden Großangriff nicht von dem Erfolg eines Blasangriffs abhängig machen. Man hätte allerdings die Gasflaschen für einen solchen als zusätzliches Kampfmittel aufsparen und mit der Absicht einbauen können, sie bei günstigem Winde in der Angriffsstunde abzublasen oder bei ungünstigem darauf zu verzichten. Dann hing es aber nur vom Zufall und nicht vom Willen des Feldherrn ab, ob das Blasverfahren jemals zur Anwendung kommen und zu einer großen Entscheidung beitragen konnte. Seine Anwendbarkeit und seine Wirksamkeit sind noch mehr „an die Notwendigkeit günstiger Bedingungen geknüpft“, als es die Überraschung nach Clausewitz und Erfurth ist. Günstige Gelegenheiten muß die Kunst der Führung ausnutzen. Günstige Bedingungen kann sie zwar für die Überraschung, z. B. durch Täuschungsmaßnahmen, selber schaffen; sie hat aber keine Möglichkeit, dies auch für den Blasangriff zu tun. 5.

Mit den Türken zum Suezkanal. Erinnerungen eines deutschen Generalstabsoffiziers in türkischen Diensten. Von General der Artillerie a. D. Friedrich Freiherr Kreß von Kressenstein. 308 S. mit 24 Bildern und 7 Karten. Vorhut-Verlag Otto Schlegel, Berlin 1938. Preis broschiert 7,50 RM., geb. 8,50 RM.

Die große Bedeutung dieser kriegsgeschichtlichen Neuerscheinung läßt sich durch nichts besser kennzeichnen als durch die Worte des Verfassers aus seiner Einleitung zu diesem Buche: „Ursprünglich hatte ich die Absicht, eine kriegsgeschichtliche Darstellung der Ereignisse niederzulegen, die sich während des Weltkrieges in der Sinaiwüste und in Palästina abgespielt haben. Leider mußte ich auf die Verwirklichung dieses Wunsches verzichten, denn nahezu das gesamte diese Geschehnisse behandelnde Aktenmaterial ging beim Abtransport der deutschen Militärmission aus Konstantinopel verloren, und ohne dokumentarische Grundlagen läßt sich Kriegsgeschichte, die der wissenschaftlichen Kritik standhalten soll, nicht schreiben. Andererseits sagte ich mir, daß ich, der während dreier Kriegsjahre in leitender Stellung auf diesen Kriegsschauplätzen wirkte, vielleicht der einzige sei, der auch ohne Aktenmaterial wenigstens in großen Zügen eine richtige Darstellung zu geben und damit eine Lücke in unserer Kriegsliteratur zu schließen vermag.“

Trotz dieser vom Verfasser selbst vorgenommenen Einschränkung darf aber nach eingehender Lektüre des Buches festgestellt werden, daß das, was General Kreß von Kressenstein hier auf Grund eigener Tagebuch-

aufzeichnungen, persönlicher Erinnerungen, an Hand von Kriegsbriefen und zahlreicher, vor allem englischer Literatur zusammengestellt hat, Kriegsgeschichte im besten Sinne ist, die den Leser packt von der ersten bis zur letzten Zeile. Ergreifend sind die Schilderungen der Leistungen einer Truppe, die — mangelhaft gekleidet und ausgerüstet, schlecht gepflegt, infolge der auch von den Jungtürken nicht beseitigten Korruption oft monatelang ohne Löhnung und größtenteils un ausgebildet — in glühender Wüstensonne bei ständigem Wassermangel Unsägliches duldet und infolge mangelhafter sanitärer Versorgung zahlenmäßig hohe Abgänge hat, aus all diesen Gründen notwendigerweise auch im Angriff versagt, sich aber dennoch in der Verteidigung gegen eine Übermacht an Zahl und Material heldenmütig und siegreich zu schlagen vermag. Letzteres beweisen z. B. die beiden ersten Schlachten von Gaza, die uns hier besonders interessieren, weil in der zweiten und auch der dritten, die dann — nicht durch die Schuld der Fronttruppe und ihrer Führung — verlorenging, von seiten der Engländer auch Gasmunition verschossen wurde¹⁾.

So berichtet Verf. über die zweite Schlacht bei Gaza am 19. April 1917, daß sich unter dem dem auf englischer Seite kommandierenden General Dobbell zugeführten Verstärkungen an neuen, auf diesem Kriegsschauplatz bisher unbekanntem Waffen 8 Tanks und 4000 Gasgeschosse befunden haben (s. 238), und an anderer Stelle (S. 241): „Die großen Hoffnungen, die einer australischen Quelle zufolge General Murray auf die Kampfwagen gesetzt haben soll, haben sich ebensowenig erfüllt wie die Erwartungen, die man an die Verwendung von Gasgeschossen geknüpft hatte. Wir haben überhaupt nicht bemerkt, daß wir mit Gas beschossen wurden. Es scheint, daß sich das Gas unter dem Einfluß der sehr starken Wärmeausstrahlungen des Bodens sofort verflüchtigte“. Über die dritte Schlacht bei Gaza vom 31. Oktober bis 6. November 1917 berichtet Verf. (S. 281): „Die Stellungen von Gaza wurden (am 31. Oktober) zeitweise auch mit Gasgeschossen belegt, ohne daß dadurch Schaden angerichtet wurde.“ Letztere Mitteilung geht über die früher vom Verfasser gemachten Angaben²⁾ hinaus; bezüglich der ersteren Mitteilung über die Gasverwendung in der zweiten Schlacht bei Gaza besteht noch eine Unklarheit insofern, als Verf. sich früher ausdrücklich auf Angaben türkischer Frontoffiziere berufen hat³⁾, während es hier heißt, daß ein Gasbeschuß überhaupt nicht bemerkt wurde. Diese beiden Punkte wie auch die bisher nur vermutete Art des Kampfstoffes⁴⁾ scheinen uns im Interesse eines möglichst vollständigen Geschichtsbildes von der Verwendung der Gaswaffe im Weltkriege noch einer Klärung zu bedürfen. Diese Feststellung soll jedoch keine Kritik an der vom Verf. mit seinem Buche geleisteten verdienstvollen Arbeit sein, da es ihm ja, wie einleitend betont, nicht möglich war, sich auf amtliches deutsches Aktenmaterial zu stützen. Hier liegt somit noch eine Aufgabe weiterer Forschung vor.

Auf die zahlreichen anderen Probleme dieses Bündniskrieges und ihre Lehren, auf die Verf. wiederholt nachdrücklich hinweist, wie z. B. innenpolitische Schwierigkeiten des Bundesgenossen, seine so ganz anderen religiösen und weltanschaulichen Bindungen, seine hieraus und aus der Rassenverschiedenheit resultierende, uns fremde Denk- und Handlungsweise, kann hier nicht eingegangen werden. Alle diese nicht unwichtigen Dinge mag der interessierte Leser selbst in diesem Buche nachlesen; er wird bestimmt nicht enttäuscht sein.

31.

Artillerie und Ballistik in Stichworten. Unter Mitarbeit von 24 Fachleuten herausgegeben von Dr. Hans-Herman Kritzinger, Astronom und Ballistiker, und Oberst a. D. Dr. Friedrich Stuhlmann. 394 Seiten mit 41 Abbildungen im Text. Verlag Julius Springer, Berlin 1939. Preis 16,50 RM.

Das Buch behandelt die gemeinsamen Fragen der Ballistik und des artilleristischen Schießwesens der drei Wehrmachtteile erschöpfend, daneben auch solche der Handfeuerwaffen, des Torpedowesens und des Bombenabwurfs. Es enthält in alphabetischer Reihenfolge alle

wichtigen Fachausdrücke des Schießwesens, der Ballistik und der mit diesen beiden zusammenhängenden Gebiete der Technik und Wissenschaft, der Pulver- und Sprengstoffchemie, der Physik und Mathematik, des Vermessungswesens, des Licht- und Schallmesswesens usw. Auch das Gas- und Nebelschießen finden gebührende Berücksichtigung, der Luftschutz kurze Erwähnung. Für jeden Fachausdruck wird eine scharfe Begriffsbestimmung gegeben und das Wesen der Sache mit kurzen Worten erklärt. Zwischen diese sachlich unterrichtenden Absätze sind kurze Lebensbeschreibungen bedeutender Ballistiker und Waffentechniker an den Stellen eingeschaltet, die ihnen nach den Anfangsbuchstaben der Namen zukommen. Das Buch ist ein sorgfältig bearbeitetes Nachschlagewerk, das dem Suchenden das Zurechtfinden leicht macht und ihm einschlägige Fragen aus der Fülle des reichen Wissens der Verfasser klar beantwortet.

Da Irren menschlich ist, bittet das Vorwort, den Herausgebern „unvermeidliche“ Irrtümer mitzuteilen und zu Verbesserungen anzuregen. Deshalb sei auf folgendes hingewiesen: In der Begriffserklärung der Gasbranzgranaten auf Seite 112 ist nur von Gelbkreuz die Rede. Daß sie auch andere Stoffe enthalten können, daß z. B. Blaukreuzbranzgranaten im Weltkriege sehr häufig und in großen Massen verschossen worden sind, wird überhaupt nicht erwähnt. Auf Seite 114 lesen wir über das Gasbranzschießen: „Gegner zum Aufsetzen der Gasmaske gezwungen. (Gelbkreuz).“ Hier liegt offenbar ein Irrtum des Bearbeiters vor. Der Zweck ist mit Reizstoffen (Blaukreuzbranz), die in kleinsten Mengen unerträglich sind, leichter zu erreichen als mit Gelbkreuz, vor dem überdies die Gasmaske nur das Gesicht, nicht den Körper schützt. Zu Seite 117 ist zu bemerken, daß unsere Vorschriften mit Gelbkreuz belegtes Gelände schon lange nicht mehr als „verseucht“, sondern als „vergiftet“ bezeichnen. Im übrigen möchten wir anregen, in einer künftigen Auflage die Nachkriegsentwicklung des Gasschießens im Auslande nicht zu übergehen. Buntschießen und Schwadenschießen haben durch den guten Schwebstoffschutz der neuzeitlichen Gasmasken an Bedeutung verloren. Das Gelbkreuzschießen ist infolgedessen um so wichtiger geworden. Neuzeitliche Minenwerfer (Gasmörser) erreichen beim Gasschießen erheblich größere Schußweiten, als auf Seite 114 angegeben sind.

5.

Deutsche Wehrsprache, erläutert in Wort und Bild. Von Major a. D. Bruno Glodkowski. 184 S. Text. Umfangreicher Bildanhang. Verlag Edmund Stein G. m. b. H., Potsdam 1939. Preis Ganzleinen 8,40 RM.

Glodkowski ist als Herausgeber der Franck'schen Militärvörterbücher bekannt geworden. Das Material, das er bei der Bearbeitung dieser Bücherreihe sammelte, hat er nunmehr auch für ein deutsches Wörterbuch verwendet.

Der Textteil bringt in lexikographischer Anordnung alle Wörter, die mit der Wehrmacht irgendwie in Beziehung stehen. Jeder Begriff ist entweder durch eine Beschreibung oder durch ein Bild im systematisch geordneten Anhang erklärt. Das Buch soll der Reinheit der Wehrsprache dienen. Deshalb sind auch Bezeichnungen, die sich fälschlich in die Sprache eingeschlichen haben, aufgenommen und als ausgemerzt gekennzeichnet. Das vorbildliche Werk schließt eine Lücke, die sich bei dem Umfang, den die Wehrwissenschaft angenommen hat, schon seit langem empfindlich bemerkbar gemacht hat.

21.

Uniformen der deutschen Wehrmacht einschließlich Ausrüstung und Seitenwaffen. Von Hauptmann im RLM. Eberhard Hettler. 122 S. 36 Tafeln. Uniformenmarkt Verlag Otto Dietrich, Berlin 1939. Preis kart. 8,80 RM.

In knapper Form stellt Verf. die Uniformen der drei Wehrmachtteile mit allen Rang- und Dienstabzeichen dar und unterstützt seine Ausführungen durch überaus reiches Bildmaterial. Das Buch gibt den Stand vom 30. April 1939 wieder. Diese kleine Uniformkunde ist

¹⁾ Vgl. „Gasschutz und Luftschutz“ 6 (1936), 276, und 7 (1937), 78.
²⁾ und ³⁾ „Gasschutz und Luftschutz“ 7 (1937), 79.

⁴⁾ Siehe Fußnote 1.

in ihrer Vollständigkeit vorbildlich. Sie wird ihre Beachtung bei all denen finden, die dienstlich oder außerdienstlich mit der Wehrmacht zu tun haben. 21.

Jahrbuch für Wehrpolitik und Wehrwissenschaften 1939. Herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Wehrpolitik und Wehrwissenschaften. 260 S. Hansische Verlagsanstalt, Hamburg 1939. Preis brosch. 7,50 RM., Ganzleinen 8,50 RM.

Das nunmehr zum fünften Male erschienene Jahrbuch der Deutschen Gesellschaft für Wehrpolitik und Wehrwissenschaften hat durch die wiederholt, so auch in diesem Jahre, vorgenommenen Erweiterungen seines Inhalts in gewissem Sinne den Charakter eines Handbuchs angenommen, das zu den für den Wehrwissenschaftler unentbehrlichen Nachschlagewerken gehört. Die Vielseitigkeit der behandelten Probleme — in diesem Bande u. a., um nur einiges zu nennen, „Probleme des praktischen und operativen Panzereinsatzes“, „Führung und Nachrichtenverbindungen“, „Die geistige Kriegführung im Rahmen der Gesamtkriegführung“ — und ihre zuverlässige und nahezu erschöpfende Darstellung, ferner die reichhaltige „Wehrpolitische Umschau“ mit ihren Betrachtungen der Kämpfe in Spanien und im Fernen Osten, der Wehr- und Rüstungspolitik der Staaten um Deutschland und anderer wichtiger Ereignisse sowie der deutschen Wehrpolitik 1938 und ihrer Erfolge gestalten das Buch zu einer gleichermaßen belehrenden wie unterhaltsamen Lektüre, die über den Rahmen eines „Tätigkeitsberichtes“ der Gesellschaft weit hinausgeht. Auch dieses Jahrbuch wird sich über den Kreis der Deutschen Gesellschaft für Wehrpolitik und Wehrwissenschaften hinaus in hohem Maße nutzbringend auswirken. 31.

Die Frau in der Landesverteidigung (ihr Einsatz in der Industrie). Von Kapitänleutnant a. D. Dr. Th. Sonnemann. 179 S. Verlag Gerhard Stalling, Oldenburg i. O. u. Berlin 1939. Preis kart. 4,20 RM., geb. 5,20 RM.

Der Titel des Buches führt zu der Annahme, daß das, was die Frau in der Landesverteidigung heute bedeutet und welche praktischen Folgerungen daraus heute und für die Zukunft gezogen werden müssen, in seiner Gesamtheit auf den 177 Seiten des Buches behandelt wird. Dies ist jedoch nicht der Fall, z. B. ist die Tätigkeit der Frau im Luftschutz nicht bearbeitet. Es wäre aber falsch, die Stoffbearbeitung aus diesem Grunde als lückenhaft zu bezeichnen. Wie die Vorworte des Verlages und des Verfassers besagen, wird bewußt nur ein Teil der der Frau zukünftig in der Landesverteidigung zufallenden Aufgaben bearbeitet, nämlich die Arbeit in der Rüstungswirtschaft. Es wäre wieder ein Irrtum, daraus zu schließen, daß dieses Buch nur für den Wehrwirtschaftler und für den Industriellen geschrieben ist. Es ist geschrieben vom soldatischen und wirtschaftlichen Standpunkt aus: für den Soldaten, der für die Landesverteidigung, für den Kräfteinsatz und für die Kräfteverteilung darin verantwortlich ist, und für alle Staats- und Organisationsstellen, die sich mit der Stellung der Frau im Großdeutschen Reich zu beschäftigen haben, und damit selbstverständlich auch für alle Frauen. Das Buch ist auch lehrreich und aufschlußreich für alle im Luftschutz der Zivilbevölkerung tätigen Dienststellen, z. B. für die Polizei und für alle Kreise des Reichsluftschutzbundes, die wissen müssen, wie viele andere in der Landesverteidigung zu lösende Aufgaben den Frauen gestellt werden — lehrreich schon aus dem Grunde, um den eigenen Bedarf z. B. beim Reichsluftschutzbund für den Selbstschutz rechtzeitig abschätzen und nachdrücklich anmelden zu können.

Damit ist bereits ein Kernpunkt der am Schluß des Buches gezogenen mannigfachen Folgerungen für die Zukunft berührt: Die Einrichtung einer allgemeinen Frauendienstpflicht. Diese hat zur Voraussetzung, daß die Frau ebenso wie jeder wehrpflichtige Mann gemustert und in Stammrollen erfaßt und entsprechend ihrer Eigenart nach körperlicher Leistungsfähigkeit, seelischer Veranlagung und Berufstätigkeit dort für die Landesverteidigung vorgesehen, vorgemerkt und dann auch gegebenenfalls dafür noch vorgebildet und darin dauernd geübt wird, wohin sie paßt, um das Höchste

in der Landesverteidigung zu leisten. Z. Z. ist es noch so, daß viele Dienststellen, Organisationen usw. damit rechnen, daß ihnen allein ein gewisser Kreis von Frauen im Kriege zur Verfügung steht. Dadurch könnten aber Doppel- und Dreifacherfassungen eintreten und bei Ausbruch eines Krieges zu unerfreulichen, Lücken verursachenden Überraschungen führen.

In den genannten Vorworten wird darauf hingewiesen, daß Verlag und Verfasser sich nicht darüber im Zweifel sind, daß auch zukünftig der erste Platz der Frau in der Familie ist. Das ist also die erste große Aufgabe. Die Erfüllung einer zweiten wird aber von der Frau bereits seit 1933, der Gründung des Reichsluftschutzbundes, durch diesen verlangt, da die Aufgabe des Reichsluftschutzbundes — Durchführung des Selbstschutzes der Zivilbevölkerung — bei dem sich immer mehr zeigenden Mangel an Männern naturgemäß nur durch den Einsatz der Frau gelöst werden kann, weil der Selbstschutz an der natürlichen Wirkungsstätte der Frau im Hause, in der Familie tätig wird (vom Verfasser in seinem Buch nicht behandelt, s. o.). Dann kommen dazu die Aufgaben auf sozialem Gebiet, z. B. in der Krankenpflege des Roten Kreuzes, der Schwesternschaften, in der Kinderbetreuung usw., und schließlich folgt die vom Verfasser ausführlich bearbeitete Aufgabe der Frau zum Ersatz der Männer überall dort, wo diese für den militärischen Dienst freigemacht werden müssen und wo die Art der Tätigkeit des Mannes einen Ersatz durch die Frau zuläßt, z. B. in der Wehrwirtschaft, die Volk und Wehrmacht mit allem Notwendigen versorgt. In überzeugender Weise werden die Schlußfolgerungen — Einführung einer Frauendienstpflicht, Erfassung, Organisation, Ausbildung — abgeleitet durch die gründliche Schilderung der zersplitterten und bis zum Ende des Weltkrieges hauptsächlich aus politischen Gründen nicht erfolgreichen Versuche, einen allgemeinen und staatlich geregelten Einsatz der Frau in der Landesverteidigung durchzuführen. Die Improvisationen des Krieges, wie sie der Verfasser schildert, werden zu einer eindringlichen Mahnung, für die Zukunft vorauszuendenken und vorzubereiten, bereits jetzt zu organisieren, auszubilden und zu üben. Die zahlenmäßige Berechnung bzw. Schätzung der für die Kriegswirtschaft verwendungsfähigen Frauen (6,75 Millionen) und die sonstigen Angaben über Abkömmlichkeit und Unabkömmlichkeit der Frauen zeigen am deutlichsten, wie wichtig es heute ist, die Gesamtheit der Frauen in gleicher Weise wie die der Wehrpflichtigen zu erfassen. Bei einer Zentralstelle müssen alle die ihren genauen Bedarf zahlenmäßig anmelden, die damit rechnen, im Kriege zur Durchführung der ihnen zufallenden Arbeiten in der Landesverteidigung Frauen einsetzen zu müssen. Der Verfasser hat es vorzüglich verstanden, klarzulegen, daß zur gesamten Arbeitskraft eines Volkes auch jede Frau ohne Ausnahme gehört auf den Platz, der ihr von Natur oder durch verantwortliche Dienststellen zugewiesen wird, „weil der Krieg den aktiven Einsatz des ganzen Volkes verlangt“, und daß „die Verfügbarkeit der Frau lediglich begrenzt sein kann durch die Begriffe Untauglichkeit oder Unentbehrlichkeit in der Familie“. 4.

Luftgefahr und ziviler Luftschutz. Eine Arbeitshilfe für die deutschen Erzieher an Volksschulen. Von A. Künzler. Verlag J. Beltz, Berlin 1938.

Verf. wirbt für die Ausbreitung des Luftschutzgedankens in der Schule, gibt einleitend eine Übersicht über die Geschichte der Fliegerei und des Luftschutzes und begründet die Bedrohung Deutschlands durch seine geographische Lage. Die Angriffsmittel des Luftkrieges — hierbei auch das Abwerfen von Flugschriften —, die militärische Abwehr und der zivile Luftschutz werden ausführlich besprochen. Angefügt sind eine Anleitung zu Feuerlöschversuchen, ein Verzeichnis der Arbeitsmittel im Schulgebrauch und ferner Vorschläge zu Anschaffungen für die Lehrerbücherei und Luftschutzarbeitskartei. Ferner finden sich Muster für Luftschutzmerkmale.

Das Werkchen stellt eine wertvolle Beihilfe für den Luftschutzunterricht an deutschen Volksschulen dar. 3.

Leitfaden der Pathologie und Therapie der Kampfstoffkrankungen. Von Oberstarzt Dr. med. Otto Muntzsch. 150 S. 58, davon 21 farbige Abb. 5., ver-

besserte und vermehrte Auflage. Georg Thieme Verlag, Leipzig 1939. Preis kart. 10,80 RM.

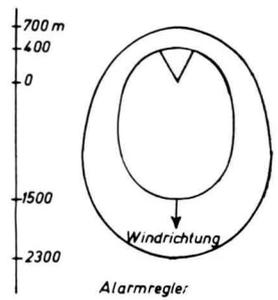
Auch bei der 5. Auflage seines vor sieben Jahren zum ersten Male erschienenen Leitfadens ist der Verfasser seinem ursprünglichen Ziel treu geblieben, eine für die ärztliche Praxis zugeschnittene Darstellung des Gebietes zu geben unter Verzicht auf eine größere Erweiterung des wissenschaftlichen Teiles. Auch diesmal sind die neueren Forschungsergebnisse berücksichtigt und das Abbildungsmaterial vermehrt worden. Eine eingehendere Besprechung erübrigt sich. Das Buch entspricht nach wie vor in ausgezeichnetem Maße den Bedürfnissen des ärztlichen Praktikers. Dies geht nicht zuletzt aus der Tatsache hervor, daß es nunmehr in mehr als 10 000 Exemplaren verbreitet ist. Flury.

Handleiding Gasbescherming. Deel I v. 23. 2. 1938. Niederländische Dienstvorschrift Nr. 52. Verlag: De Koninklijke Militaire Academie, Breda 1938.

Da der erste Teil der Gasschutzvorschrift des niederländischen Heeres v. 29. 8. 1932 dem gegenwärtigen Entwicklungsstande der chemischen Kampfmittel, insbesondere der großen Bedeutung des Gasangriffs aus der Luft und der Geländevergiftung, nicht mehr entsprach, hat ihn das Verteidigungsministerium durch eine neue Anweisung für den Gasabwehrdienst ersetzt. Grundsätzlich Neues bringt sie nicht. Sie enthält ähnliche Bestimmungen wie die in den letzten Jahren veröffentlichten Gasabwehrvorschriften anderer fremder Heere. Bemerkenswert sind die Anweisungen für den Gebrauch des „Gasalarmreglers“, eines Hilfsgeräts zur Bestimmung des Gefahrenbereichs bei feindlichen Gasangriffen auf beschränkte Räume.

Wie die Sowjetrussen, Schweden und andere unterscheiden auch die Niederländer zwischen allgemeinem Gasalarm bei Blasangriffen und Gaswerferüberfällen, für den lautstarke Sirenen benutzt werden, und örtlich beschränktem Gasalarm bei Gasbeschießungen durch die feindliche Artillerie und bei Gasangriffen aus der Luft. Um zu verhindern, daß sich dieser örtliche Alarm unnötigerweise über den Gefahrenbereich hinaus ausbreitet, werden kleine „Gasalarmeinheiten“ eingeteilt. Als solche können z. B. Kompanie-Abschnitte oder Feuerstellungen einzelner Batterien bestimmt werden. Als Alarmmittel benutzen sie Schallgeräte mit geringer Lautstärke, die etwa 150 m weit zu hören sind. Jede Alarmeinheit wird auf eine bestimmte Gerätestart angewiesen, die sich von den ihren Nachbarn zugewiesenen Geräten unterscheidet (z. B. Gongs, Rasseln, Glocken und dgl.), damit bereits am Klange festgestellt werden kann, für welche Einheit das Zeichen gilt. Auf diese Weise wird der Gasalarm auf die von dem Gasangriff unmittelbar betroffene Einheit beschränkt. Ihre Nachbarn aber, die sich um das Alarmzeichen nicht küm-

mern sollen und von der Stelle, gegen die sich der Gasangriff richtet, so weit entfernt sind, daß sie die etwa in ihren Bereich gelangenden Gase oder Schwebstoffe wegen des geringen Kampfstoffgehalts der Luft nicht wahrzunehmen vermögen, können in schwere Gefahr geraten, wenn sie sich ungewarnt der unbemerkbaren Gaswirkung längere Zeit aussetzen. Deshalb ist jede Truppe, die einen Gasangriff erleidet, verpflichtet, die Nachbarn zu benachrichtigen, die etwa durch die Ausbreitung der Kampfstoffe gefährdet werden könnten. Hiermit ist bei einem Gasüberfall der Artillerie oder einem Gasangriff aus der Luft im Umkreis der betroffenen Stelle bis zu einer Entfernung von höchstens 2300 m mit dem Winde und von 700 m gegen den Wind zu rechnen. Um den gefährdeten Bereich schnell festzustellen, wird der „Gasalarmregler“ (s. Bild) benutzt, mit dem alle Stäbe, Gasoffiziere und Gasunteroffiziere ausgerüstet sind. Er besteht aus Zelluloid und kann behelfsmäßig aus dünnem Papier nachgeschnitten werden. Er wird so auf die Karte gelegt, daß die Spitze des Dreiecks die von dem Gasangriff betroffene Stelle berührt und der Pfeil in die Windrichtung zeigt. „Im Falle einer kräftigen Gasbeschiesung durch Artillerie von einem Kaliber bis zu 15 cm einschließlich oder einem Gasangriff feindlicher Flieger sind alle Truppen zu benachrichtigen, die sich innerhalb des von der inneren Linie begrenzten Raumes — das Dreieck mitgerechnet — befinden. Im Falle einer kräftigen Gasbeschiesung durch Artillerie von einem größeren Kaliber als 15 cm oder bei einem Luftbombardement mit sehr schweren Gasbomben gilt dasselbe für die Truppen, die sich innerhalb der äußeren Linie befinden.“ 5.



„Richtig helfen bei Unfällen und plötzlichen Erkrankungen.“ Ein Ratgeber für die erste Hilfeleistung bis zum Eingreifen des Arztes. In Frage und Antwort für ausgebildete Nothelfer. Von Dr. Wilhelm Diwok. 96 S., 67 Abbildungen. Verlag Alwin Fröhlich, Leipzig 1937. Taschenformat. Preis 0,75 RM.

Das bekannte Büchlein, das zum Teil mit den gleichen Abbildungen ausgestattet ist wie das im gleichen Verlage erschienene Werkchen „Gasschutz — Gashilfe gegen Giftgase“ von Ruff-Fehler, und das auch ein besonderes Kapitel über Vergiftungen enthält, bildet eine Ergänzung zu den übrigen im gleichen Verlag erschienenen, der ersten Hilfeleistung dienenden Werkchen. Es kann zur Anwendung im Luftschutzunterricht empfohlen werden. 3.

Schluß des redaktionellen Teils.

Amtliche Mitteilungen

Berichtigungen zur LDv. 755 „Richtlinien für die Durchführung des erweiterten Selbstschutzes im Luftschutz“.

Runderlaß des Reichsführers H und Chefs der Deutschen Polizei im Reichsministerium des Innern vom 20. Juni 1939 — O-Kdo g 3 Nr. 3 (68)/39.

(1) Auf Seite 19 Ziffer 49 ist in der fünften Zeile das Wort „aufgehoben“ zu streichen und dafür zu setzen: aufkommen.

(2) Die Berichtigung ist handschriftlich durchzuführen.

* Runderlaß des Reichsführers H und Chefs der Deutschen Polizei im Reichsministerium des Innern vom 28. 7. 1939 — O-Kdo RV/L (L 2f) 2a Nr. 45/39 II.

(1) Den Dienststellen ist im Dezember 1938 durch die Buchdruckerei A. Lackerbauer in Viechtach und später durch Einzelerlasse von mir die LDv. 755 „Richtlinien für die Durchführung des erweiterten Selbstschutzes im Luftschutz“ überwiesen worden.

(2) Im letzten Satz des Abs. 4 der Ziffer 9 auf Seite 7 ist handschriftlich zu setzen:

- a) hinter Eigenart des: „führenden“,
- b) hinter Selbstschutz): „einheitlich“.

Luftschutzmäßiges Verhalten von Wehrmachtangehörigen bei Luftschutzübungen.

Der Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe, Chef des Ausbildungswesens — Ausb.-Abt. (II B), gibt am 7. 7. 1939 unter der Nr. 2280/39 folgendes bekannt:

Nach vorliegenden Berichten ist bei Luftschutzübungen (Flieger-Alarmübungen) wiederholt festgestellt worden, daß außer Dienst und auf Urlaub befindliche Angehörige der Luftwaffe sich an diesen Übungen (z. B. Freimachen der Straßen, Aufsuchen von Luftschutzräumen) nicht beteiligen. Derartige Übungen dienen der Erziehung der Bevölkerung zu richtigem Verhalten im Ernstfall und der Förderung der allgemeinen Luftschutzdisziplin. Es wird daher von der Bevölkerung nicht ver-

standen, wenn bei Luftschutzübungen Angehörige der Wehrmacht sich ohne ersichtlichen Grund Luftschutzpflichten, denen die Allgemeinheit unterworfen ist, entziehen. Außer Dienst und auf Urlaub befindliche Angehörige der Luftwaffe haben sich den für die Einwohnerschaft bei solchen Übungen bestehenden Vorschriften unterzuordnen.

Zu den Ausführungsbestimmungen zu § 12 der 1. Durchführungsverordnung zum Luftschutzgesetz¹⁾.

Runderlaß des Reichsführers H und Chefs der Deutschen Polizei im Reichsministerium des Innern vom 8. 8. 1939 — O-Kdo RV/L (L 2 f) 2 a Nr. 98/39.

(1) Unter Bezugnahme auf meinen Hinweis vom 15. 6. 1939 — O-Kdo RV/L (L 2) 2 a Nr. 81/39 (RMBliV. S. 1311) ersuche ich, dafür zu sorgen, daß die Betriebsführer und die Luftschutzdienstpflichtigen im erweiterten Selbstschutz, soweit es noch nicht geschehen sein sollte, über den für sie wesentlichen Inhalt der Ausführungsbestimmungen unterrichtet werden.

(2) Antragsberechtigt gegenüber dem Betriebsführer — § 6 Abs. 2 der Ausführungsbestimmungen — ist der Luftschutzdienstpflichtige.

Verwendung von Großalarmanlagen für andere Zwecke als die des Luftschutzwarndienstes.

Der Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe, Chef des Ausbildungswesens, L.-In. 13, gibt am 24. 6. 1939 unter Az. 41 k 30 L.-In. 13 2 a 7047/39 folgendes bekannt:

(1) Ein Luftgaukommando hat beantragt, die Verwendung von Großalarmanlagen für andere Zwecke als die des Luftschutzalarmdienstes grundsätzlich zu verbieten. Veranlassung gab der beabsichtigte propagandistische Einsatz der Anlage in einem LS-Ort zur Unterstützung einer Straßensammlung für das WHW.

(2) Ein solches grundsätzliches Verbot ist nicht beabsichtigt. Abgesehen davon, daß regelmäßig Betätigung der Großalarmanlagen im Frieden notwendig ist — Übungen, Zeitzeichen gem. Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe — L.-In. 13 2 c Nr. 1951/39 — kann durch gelegentliche, rechtzeitig bekanntgegebene Betätigung der Anlage kein Nachteil entstehen.

(3) Selbstverständliche Voraussetzung einer solchen Verwendung ist

- a) daß keine Verwechslungsgefahr mit anderen festgelegten Signalen entsteht, wie „Fliegeralarm“, „Entwarnung“ oder ähnliches. Diese Beurteilung obliegt dem örtlichen Polizeiverwalter;
- b) die Zustimmung des zuständigen Luftgaukommandos, die von dem örtlichen Polizeiverwalter auf dem Dienstwege einzuholen ist.

Herrichtung von Luftschutzkraftfahrzeugen entsprechend den Bestimmungen der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO).

Runderlaß des Reichsführers H und Chefs der Deutschen Polizei im Reichsministerium des Innern vom 28. 7. 1939 — O-Kdo RV/L (L 1 c) 2 b Nr. 266/39.

Unter Bezugnahme auf den Runderlaß vom 24. 5. 1939 (RMBliV. S. 1190) Absatz (3) werden für die den Luftschutzorten I. Ordnung zugewiesenen luftwaffeneigenen Kraftfahrzeuge weitere den Vorschriften der StVZO.²⁾ entsprechende Regelungen getroffen:

I. Zeichen für das Mitführen von Anhängern (§ 44 StVZO).

(1) Mit Ausnahme einiger Sonderkraftfahrzeuge (Kraftfahrleitern, Kraftfahrspitzen und Mannschaftswagen für den Instandsetzungsdienst), für die aus technischen Gründen die Anfertigung einer Anhängerkupplung unzweckmäßig und nicht durchführbar ist, werden die übrigen Lkw. des zivilen Luftschutzes mit Anhängerkupplung versehen.

(2) Diese Lkw. sind im allgemeinen mit fest überdachtem Führersitz ausgestattet und dürfen Anhänger nur mitführen, sofern sie mit dem gemäß § 44 der StVZO. vorgeschriebenen Zeichen für das Mitführen von An-

hängern versehen sind. Soweit fest überdachte Lkw. mit Anhängerkupplung dieses Zeichen noch nicht besitzen, ist es daher anzubringen.

(3) Es sind nur Zeichen aus Kunstharzpreßstoff zu beschaffen, wie sie z. B. von der Firma Kremer & Schumann, Wuppertal-Elberfeld, Osterbaum 32, und auch von der Firma „Meteor“, Fabrik lichttechnischer Einrichtungen, Peters & Co., KG., Essen, Deutschlandhaus, hergestellt werden.

II. Amtliche Kennzeichen für Anhänger (§ 60, 4 StVZO).

(1) Gemäß § 60, 4 StVZO. muß das gleiche Kennzeichen wie am Kraftfahrzeug an der Rückseite des Anhängers angebracht sein, wobei die Anbringung und Beleuchtung des hinteren Kennzeichens den Vorschriften der Absätze 2 und 3 desselben Paragraphen entsprechen müssen. Zum Unterschied von den amtlichen Kennzeichenschildern des ziehenden Kraftfahrzeuges sind die amtlichen Kennzeichenschilder der Anhänger auswechselbar anzubringen, weil das ziehende Kraftfahrzeug wechseln kann.

(2) Gemäß § 23, 3 StVZO. dürfen die an Anhängern zu führenden Kennzeichen nicht amtlich abgestempelt werden.

III. Zulassungszeichen und Fabrikschild für Anhänger (§ 61 StVZO).

(1) Gemäß § 61 StVZO. ist für Anhänger ein Fabrikschild, welches u. a. das Zulassungszeichen für den Anhänger enthalten muß, vorgeschrieben.

(2) Laut LVBl. 1939 C. Ziffer 184 wird auf Grund des § 70, 2 StVZO. von der Führung des Zulassungszeichens bei Wehrmachtfahrzeugen abgesehen. Jedoch müssen auf dem am Anhänger anzubringenden Schild mit Ausnahme des Zulassungszeichens alle übrigen Angaben (s. Muster § 61 StVZO.) enthalten sein. Das Schild ist im RGBL. 1937 I Seite 1233 in natürlicher Größe abgebildet und nach DIN 825 — Schildformat 74×148 mm — auszuführen.

(3) Soweit nicht bereits vorhanden, ist das Schild nachträglich anzubringen. Die notwendigen Angaben können, soweit nicht bekannt, von den Anhänger-Herstellerfirmen erfahren werden.

IV.

Die örtlichen Polizeiverwalter werden ersucht, die entsprechende Herrichtung der luftwaffeneigenen Kraftfahrzeuge des zivilen Luftschutzes einschließlich Kraftfahrzeuge des Feuerlöschdienstes zu veranlassen und die entstehenden Kosten vorschußweise zu zahlen; die verauslagten Beträge sind bei den zuständigen Luftgaukommandos zur Erstattung anzufordern.

Frostschutz- und Rostschutzmittel für luftwaffeneigene Kraftfahrzeuge in Luftschutzorten I. Ordnung.

Runderlaß des Reichsführers H und Chefs der Deutschen Polizei im Reichsministerium des Innern vom 15. 7. 1939 — O-Kdo RV/L (L 2) 2 b Nr. 265/39.

(1) Gegen den Gebrauch von Frostschutzmitteln bei den nicht in geheizten Räumen untergebrachten luftwaffeneigenen Kraftfahrzeugen bestehen keine Bedenken.

(2) Beim Bezug von Frostschutzmitteln (Glysantin) sind Gebrauchsanweisungen von den Herstellern mitanzufordern. Das auf die herrschende Außentemperatur abgestellte Mischungsverhältnis bedarf einer regelmäßigen Überprüfung mit der Glysantinspindel. Nach Beendigung der Frostperiode ist das mit Frostschutzmitteln versehene Kühlwasser aufzufangen und bis zum nächsten Gebrauch aufzubewahren.

(3) Im übrigen wird bemerkt, daß das im Winterbetrieb gebrauchte Frostschutzmittel zugleich reinigende, Kesselsteinbildung und Rostansatz verhindernde Wirkung besitzt. Von der Verwendung eines dem Kühlwasser beizumischenden Rostschutzmittels ist daher Abstand zu nehmen.

¹⁾ Vgl. „Gasschutz und Luftschutz“ 9 (1939), 217.

²⁾ Vgl. RGBL. 1937 I S. 1215; 1938 I S. 1198.

Herstellungs- und Prüfungsbestimmungen für Luftschutzhandspritzen.

1. Allgemeines.

Handfeuerspritzen, die vorwiegend für die Brandbekämpfung im Luftschutz vertrieben werden, sind Luftschutzgegenstände im Sinne des § 1 der Vierten Durchführungsverordnung zum Luftschutzgesetz vom 31. Januar 1938. Ihr Vertrieb unterliegt gemäß § 8 des Luftschutzgesetzes in Verbindung mit §§ 1 und 3 der Vierten Durchführungsverordnung zum Luftschutzgesetz der Genehmigung seitens der Reichsanstalt der Luftwaffe für Luftschutz.

2. Werkstoffe.

Zur Herstellung dürfen nur korrosionsgeschützte oder andere geeignete Werkstoffe von einwandfreier Beschaffenheit verwendet werden.

3. Ausführung.

- Die Luftschutzhandspritze besteht aus Pumpwerk, Haltevorrichtung, Schlauch und Strahlrohr.
- Das Gerät muß leicht, handlich und ohne übermäßige Kraftanstrengung bedienbar sein.
- Bei sachgemäßer Bedienung, Wartung und Aufbewahrung muß eine hinreichende Haltbarkeit und Betriebsfähigkeit gewährleistet sein. Empfindliche Bauteile, die durch äußere Einflüsse leicht zerstört werden können, sind zu vermeiden.
- Das Pumpwerk ist so auszuführen, daß ein gleichmäßiger Löschstrahl erzielt wird. Die Ventile müssen leicht zugänglich sein und durch lösbare Verbindungen freigelegt werden können.
- Die Saugöffnung ist seitlich anzuordnen und mit einem zweckentsprechenden Schutzsieb zu versehen. Bei Luftschutzhandspritzen mit Saugschlauch muß der betriebssichere Anschluß an die Saugöffnung gewährleistet sein. Das Schutzsieb ist bei dieser Ausführung in das freie Ende des Saugschlauches fest einzubinden.
- Als Druckschlauch ist ein 5 m langer Schlauch mit mindestens $\frac{1}{2}$ Zoll lichter Weite aus geeignetem Werkstoff mitzuliefern; er muß an einem entsprechenden Anschluß der Luftschutzhandspritze in geeigneter Weise befestigt sein. In das freie Ende des Schlauches ist ein Strahlrohr einzubinden.
- Das Strahlrohr muß ein Mundstück von mindestens 3 mm lichter Weite haben und derart ausgeführt sein, daß ein möglichst geschlossener Löschstrahl erzielt wird.
- Die Haltevorrichtung des Pumpwerkes ist so anzuordnen, daß die Entnahme von Wasser zu Löschzwecken aus handelsüblichen Eimern sichergestellt ist.
- Die Hubhöhe des Griffes in ausgezogener Stellung (vom Boden an gerechnet) darf 1100 mm nicht überschreiten.

4. Leistung.

Bei einer Höchstzahl von 50 Doppelhuben muß die Wasserlieferung in der Minute mindestens 10 l betragen. Hierbei muß bei waagrechttem Austritt des Löschstrahles in 1 m Höhe eine Wurfweite von mindestens 7 m erreicht werden.

5. Prüfungsunterlagen.

Gleichzeitig mit dem Antrag auf Erteilung der Vertriebsgenehmigung sind einzureichen bzw. anzuweisen:

- drei Luftschutzhandspritzen in verkaufsfertigem Zustand (mit Kennzeichen nach Ziffer 6 dieser Herstellungs- und Prüfungsbestimmungen). Diese Spritzen gehen in das Eigentum des Reiches über.
- Schnittzeichnung (DIN A 4) des Gerätes in doppelter Ausfertigung.
- Technische Beschreibung mit genauen Werkstoffangaben in doppelter Ausfertigung.
- Angaben über den Verkaufspreis gemäß Ziffer 7 dieser Herstellungs- und Prüfungsbestimmungen.
- 20,— RM. Verwaltungsgebühren gemäß § 3 der Vierten Durchführungsverordnung zum Luftschutzgesetz.
- Soweit es die Reichsanstalt der Luftwaffe für Luftschutz für erforderlich hält, wird die Eignung der verwendeten Werkstoffe durch ein Gutachten der Chemisch-Technischen Reichsanstalt festgestellt. Die Kosten für dieses Gutachten hat der Antragsteller zu tragen.

6. Kennzeichnung.

Die Luftschutzhandspritze ist an deutlich sichtbarer Stelle wie folgt dauerhaft und leserlich zu kennzeichnen:

- Angabe der Firma oder eine Typenbezeichnung für das betreffende Gerät in Verbindung mit dem Wort „Luftschutzhandspritze“, z. B. „Luftschutzhandspritze Meier & Co.“ oder „Luftschutzhandspritze Patent“.
- Erteilte Kennnummer der Reichsanstalt der Luftwaffe für Luftschutz, z. B. „RL. 2 — 39/...“.
- Vermerk: „Vertrieb genehmigt gemäß § 8 Luftschutzgesetz.“

Die Kennzeichnung zu b ist einzuschlagen oder einzuzätzen, die zu a und c kann mit waschbarer Farbe aufgebracht werden. Die Schriftgröße für die Kennzeichnung muß mindestens 3 mm betragen.

7. Preis.

Bei Stellung des Prüfungsantrages sind Preisangaben für Lieferungen von 5000, 500, 50 und 1 Stück zu machen.

8. Vertrieb.

Die zum Vertrieb gelangenden Luftschutzhandspritzen müssen mit den in der Reichsanstalt der Luftwaffe für Luftschutz vorgelegten Luftschutzhandspritzen übereinstimmen.

9. Wiederholungsprüfungen.

Die Reichsanstalt der Luftwaffe für Luftschutz behält sich eine gelegentliche Nachprüfung der Reihenfertigung vor. Die hierzu benötigten Luftschutzhandspritzen sind auf Anfordern kostenlos zur Verfügung zu stellen und gehen in das Eigentum des Reiches über.

Mängel an luftwaffeneigenen Kraftfahrerspritzen KS 25.

Runderlaß des Reichsführers H und Chefs der Deutschen Polizei im Reichsministerium des Innern vom 27. 7. 1939 — O-Kdo RV/L (L 1 c) 9 a Nr. 18/39.

(1) Es ist festgestellt worden, daß die Hinterräder der von der Firma Daimler-Benz gelieferten luftwaffeneigenen Kraftfahrerspritzen, Type KS 25, dazu neigen, sich von selbst zu lockern, so daß die Gefahr des völligen Lösens vom Fahrzeug besteht.

(2) Zur Beseitigung dieses Übelstandes wird z. Z. im Benehmen mit der Lieferfirma nach den Ursachen geforscht.

(3) Ich ersuche die Polizeiverwaltung in Luftschutzorten I. Ordnung, die ihnen überwiesenen Fahrzeuge gewissenhaft und laufend auf den angegebenen Mangel zu überprüfen.

(4) Weiterer Erlaß folgt nach endgültiger Klärung des technischen Sachverhalts.

Frostschäden an reichseigenen Feuerlöschfahrzeugen.

Runderlaß des Reichsführers H und Chefs der Deutschen Polizei im Reichsministerium des Innern vom 17. 7. 1939 — O-Kdo RV/L (L 2) 9 a Nr. 21/39.

(1) Die an mehreren luftwaffeneigenen Feuerlöschfahrzeugen durch Einfrieren der Druck- und Saugstutzen sowie der Schieber entstandenen Schäden geben zu folgendem Hinweis Veranlassung:

(2) Wenn während der Wasserförderung die Schieber der Druckstutzen geöffnet sind, dann füllt sich der über dem Schieber befindliche Raum bis zur Stopfbuchse mit Wasser. Nach dem Schließen des Schiebers bleibt das Wasser in diesem Raum zurück, so daß das Schiebergehäuse bei Frost gesprengt werden kann.

(3) Ähnliche Schäden können auch an Schiebern eintreten, die während des Betriebes nicht benutzt worden sind; denn bei nicht völlig geschlossenem Schieber und aufgesetzten Blindkupplungen wird der oberhalb des Schiebers befindliche Raum mit Wasser gefüllt.

(4) Die Schieber aller Druck- und Saugstutzen müssen daher nach beendeter Löschwasserförderung entwässert werden, wobei die Schieber zu öffnen und die Blindkupplungen zu entfernen sind.

(5) Um in Zukunft derartigen Schäden vorzubeugen, ersuche ich daher, an allen luftwaffeneigenen Kraftfahrerspritzen innerhalb der hinteren rechten Tür zum Pumpraum ein Schild mit folgender Beschriftung anzubringen:

(6) „Bei Frostgefahr Pumpe entwässern: Hähne öffnen, Blindkupplungen an den Druck- und Saugstutzen abnehmen, Schieber zunächst ganz öffnen und dann

halb schließen. Schieber in dieser Stellung belassen. Vor Beginn der Fahrt Blindkupplungen wieder aufsetzen.“

(7) Die Kosten für Anfertigung und Anbringung der Schilder sind bei den den LS-Orten I. Ordnung für die Pflege und Unterhaltung des luftwaffeneigenen Gerätes überwiesenen Mitteln zu verrechnen.

Schaumbildner für luftwaffeneigene Feuerlöschfahrzeuge in Luftschutzzorten I. Ordnung.

Runderlaß des Reichsführers H und Chefs der Deutschen Polizei im Reichsministerium des Innern vom 17. 7. 1939 — O-Kdo. RV/L (L 2) 9 a Nr. 14/39.

(1) Um den Feuerlöschdienst in Luftschutzzorten I. Ordnung auch gegenüber Bränden brennbarer Flüssigkeiten wirkungsvoll einsatzfähig zu machen, sind für die luftwaffeneigenen Kraftfahrerspritzen durch die Beschaffungsstelle des Reichsministers der Luftfahrt Schaumbildner beschafft worden. Die Auslieferung läuft und ist zum Teil bereits durchgeführt.

(2) Die den LS-Orten I. Ordnung gelieferte Schaumbildnerflüssigkeit ist in die Schaumbildner-Behälter der Kraftfahrerspritzen zu füllen; vgl. LDv. 783/1 „Ausrüstungsverzeichnis und Beladeplan für Kraftfahrerspritze“, S. 12, Ziff. 8. Der nicht unterzubringende Rest der Schaumbildnerflüssigkeit verbleibt in den Liefergefäßen und ist sachgemäß im Bereich des Feuerlöschdienstes zu lagern.

(3) Erfahrungsgemäß unterliegen Schaumbildnerflüssigkeiten für Feuerlöschzwecke nach einiger Zeit Alterungserscheinungen, die ihre Löschwirkung herabmindern. Es ist daher notwendig, daß die Schaumbildner halbjährlich einer Prüfung auf Brauchbarkeit durch Benutzung kleiner Probemengen unterzogen werden.

(4) Die Schaumbildnerflüssigkeit kann für Ausbildung und Übungen der Feuerlöschkräfte im Luftschutzdienst verwendet werden. Mit Rücksicht auf ihre beschränkte Lebensdauer ist es zweckmäßig, sie auch bei dem Friedenseinsatz der Feuerschutzpolizei und der Feuerwehren sowie der friedensmäßigen Schulung des Personals mitzuverwenden. Für sofortigen Ersatz durch geeignete Lieferanten ist zu sorgen.

(5) Die Kosten der Ersatzbeschaffung für unbrauchbar gewordene oder im Luftschutzdienst verbrauchte Flüssigkeitsmengen sind von den örtlichen Luftschutzleitern zu verauslagen und bei dem zuständigen Luftgaukommando zur Erstattung anzufordern. Die im Friedensdienst verbrauchten Mengen sind dagegen auf Kosten der Gemeinde zu ersetzen.

Luftwaffeneigene Feuerlöschschläuche.

Runderlaß des Reichsführers H und Chefs der Deutschen Polizei im Reichsministerium des Innern vom 15. 8. 1939 — O-Kdo RV/L (L 2) 5 a Nr. 30 II/39.

Nach einer Mitteilung des Reichsministers der Luftfahrt und Oberbefehlshabers der Luftwaffe werden die luftwaffeneigenen Feuerlöschschläuche künftig in grauem Farbton geliefert werden. Ein Umfärben des bereits gelieferten Schlauchmaterials ist nicht beabsichtigt.

Pflege des Scheinwerfergeräts des Sicherheits- und Hilfsdienstes.

Runderlaß des Reichsführers H und Chefs der Deutschen Polizei im Reichsministerium des Innern vom 11. 7. 1939 — O-Kdo RV/L 3 a Nr. 81/39.

Soweit in LS-Orten I. Ordnung Handlampen mit Nickel-Kadmium-Akkumulatoren vorhanden sind, ist die für eine ordnungsmäßige Pflege und Wartung von Zeit zu Zeit erforderliche Aufladung der Batterien bei geeigneten Privatunternehmungen vorzunehmen und gegebenenfalls durch Verträge sicherzustellen. Die Kosten sind bei den Luftgaukommandos anzufordern. Für die Zukunft ist die Einführung einer Einheitslampe mit Trockenbatterie in Aussicht genommen.

Geländeentgiftungsstoff für den zivilen Luftschutz.

Runderlaß des Reichsführers H und Chefs der Deutschen Polizei im Reichsministerium des Innern vom 17. 8. 1939 — O-Kdo RV/L (L 2) Nr. 60/39.

(1) Neben „Losantin 12“ haben folgende Chlorkalksorten Vertriebsgenehmigung gemäß § 8 des Luftschutzgesetzes erhalten:

1. Alkaliwerke Westeregeln G. m. b. H., Westeregeln, für Chlorkalk LWE.,

2. I. G. Farbenindustrie A.-G., Verteilungsstelle W, Berlin NW 7, Unter den Linden 8, für Chlorkalk LIG.,

3. Deutsche Solvay-Werke A.-G., Osternienburg, Post Trebbichau, für Chlorkalk LSW.

(2) Ich weise darauf hin, daß diese Chlorkalkprodukte erheblich billiger als Losantin sind.

(3) Bestellungen auf Lieferungen der genannten Chlorkalkprodukte sind nicht an die Herstellerfirmen, sondern nur an die Verteilungsstelle für Chlorkalk, Frankfurt a. M., Feuerbachstr. 50, zu richten.

Allgemeine Vertriebsgenehmigung für Hinweisschilder im Luftschutz.

Vom 25. Juli 1939.

Auf Grund des § 8 des Luftschutzgesetzes vom 26. Juni 1935 in Verbindung mit den §§ 3, 5 und 6 der Vierten Durchführungsverordnung zum Luftschutzgesetz vom 31. Januar 1938 wird hierdurch für Hinweisschilder im Luftschutz, die DIN 4063 entsprechen, die allgemeine Genehmigung zum Vertriebe innerhalb des Deutschen Reiches unter der einheitlichen Kenn-Nummer RL 3 — 39/1a widerruflich erteilt.

Für den Vertrieb solcher Hinweisschilder im Luftschutz im Auslande bedarf es eines besonderen Antrages und einer besonderen von der Reichsanstalt der Luftwaffe für Luftschutz zu erteilenden Genehmigung.

Die allgemeine Vertriebsgenehmigung für Hinweisschilder im Luftschutz wird an die Einhaltung der nachstehend aufgeführten, abänderbaren Bedingungen und Auflagen der Reichsanstalt der Luftwaffe für Luftschutz geknüpft:

Jedes dieser Hinweisschilder darf nur vertrieben werden, nachdem es unten links mit der Kenn-Nummer und dem Vermerk „Vertrieb gemäß § 8 Luftschutzgesetz genehmigt“ in Schriftgröße der großen Buchstaben von mindestens 4 mm gekennzeichnet ist.

Es wird die peinlich genaue Übereinstimmung jedes zum Vertrieb gelangenden Hinweisschildes im Luftschutz mit den Vorschriften der DIN 4063 (zu beziehen beim Beuth-Vertrieb G. m. b. H., Berlin SW 68, Dresdner Straße 97) einschließlich der bereits festgelegten oder von der Reichsanstalt der Luftwaffe für Luftschutz in Zukunft herausgegebenen Wortbezeichnungen für die Beschriftung der Schilder zur Pflicht gemacht. Abänderungen irgendwelcher Art sind ohne vorherige Zustimmung der Reichsanstalt der Luftwaffe nicht gestattet.

In Werbeschriften, Anzeigen oder dgl. sind stets die Kenn-Nummer und der Zulassungsvermerk anzugeben.

Auf Anfordern haben Hersteller oder Wiederverkäufer die von ihnen vertriebenen Hinweisschilder im Luftschutz der Reichsanstalt der Luftwaffe für Luftschutz oder der von ihr beauftragten Stelle zur Nachprüfung auf ihre Kosten zur Verfügung zu stellen.

Jederzeitiger Widerruf der Genehmigung des Vertriebes einzelner Hinweisschilder im Luftschutz oder der Hinweisschilder eines bestimmten Herstellers bleibt ausdrücklich vorbehalten. Mit Widerruf ist insbesondere zu rechnen, wenn Geräte vertrieben werden, die nicht genau den genannten Vorschriften über die Herstellung von Hinweisschildern im Luftschutz entsprechen, oder wenn der Vertrieb mit unsachgemäßer Werbung verbunden wird.

Diese allgemeine Vertriebsgenehmigung entbindet nicht von der Einhaltung sonstiger gesetzlicher Verwaltungsbestimmungen und ersetzt nicht die etwa nach sonstigen Vorschriften erforderlichen Genehmigungen anderer Stellen. Sie wird unbeschadet der Rechte Dritter erteilt.

Wiederverkäufern ist eine Abschrift dieser allgemeinen Vertriebsgenehmigung zu erteilen.

Verstöße gegen die Vorschriften des § 8 des Luftschutzgesetzes und die Vorschriften der Vierten Durchführungsverordnung zum Luftschutzgesetz sowie die daraufhin ergangenen Anordnungen sind gemäß §§ 9 und 10 des Luftschutzgesetzes strafbar.

Reichsanstalt der Luftwaffe für Luftschutz.

Im Auftrage:

S a a l, Oberstleutnant.

Vermerk im Arbeitsbuch über Luftschutzausbildung.

Der Reichsarbeitsminister gibt am 23. 6. 1939 mit Aktenzeichen VI a Nr. 5622/49 bekannt:

Auf dem Gebiete des Luftschutzes sind inzwischen weitere Ausbildungen eingeführt. Im Zusammenhang hiermit sind Änderungen der Stellen notwendig geworden, die die Eintragung des Vermerks über die Luftschutzausbildung im Arbeitsbuch beantragen können. Die angezogenen Erlasse werden deshalb im Einvernehmen mit dem Reichsminister der Luftfahrt durch folgenden Erlaß ersetzt:

1. Die Luftschutzausbildung von Arbeitsbuchinhabern ist auf Antrag im Arbeitsbuch und auf der Arbeitsbuchkarte zu vermerken.

2. (1) Antragsberechtigt für die Angehörigen des Selbstschutzes sind die Dienststellen des Reichsluftschutzbundes.

(2) Antragsberechtigt für die Angehörigen des erweiterten Selbstschutzes sind die Betriebsführer — bei öffentlichen Dienststellen die Dienststellenleiter — und für die Angehörigen des Werkluftschutzes die Vertrauensstellen der Reichsgruppe Industrie.

(3) Antragsberechtigt für Angehörige des Luftschutzwarndienstes und des Sicherheits- und Hilfsdienstes sind die Ortspolizeibehörden. Antragsberechtigt für die Angehörigen der besonderen Verwaltungen im Sinne des § 22 der Ersten Durchführungsverordnung zum Luftschutzgesetz vom 4. 5. 1937¹⁾ sind diese Verwaltungen selbst.

(4) Das Muster eines Vordrucks, mit dem die Eintragung des Vermerks beantragt und das Arbeitsbuch nach erfolgter Eintragung an den Antragsteller zurückgegeben wird, ist beigefügt.

3. (1) Eingetragen werden nur solche Ausbildungen, die auf der Rückseite des Antrages (siehe Anlage a) besonders aufgeführt sind. Die Eintragungen erfolgen im Arbeitsbuch alten Musters auf Seite 32 oben und im Arbeitsbuch neuen Musters auf Seite 2 b im Feld 8 „Sonstiges“ (siehe Dienstbl. Arb.-Erl. Nr. 235/38 Abs. 8) in folgender Form:

„Im Luftschutz ausgebildet als
 (Datum) Arbeitsamt
 (Stempel und Unterschrift)“

In ein Anschluß- oder Ersatzbuch wird die Eintragung an gleicher Stelle mit neuem Eintragungsdatum übernommen.

(2) Auf der Arbeitsbuchkarte wird die gleiche Eintragung mit Datum und Handzeichen des Eintragenden, jedoch ohne Stempel des Arbeitsamts, vorgenommen, und zwar über dem unteren Rand des Feldes 14.

4. Soweit es sich um in Beschäftigung stehende Arbeitsbuchinhaber handelt, werden die antragsberechtigten Stellen dahin wirken, daß das Arbeitsbuch zur Vorlage beim Arbeitsamt vom Unternehmer für kurze Zeit zur Verfügung gestellt wird. Sollte sich das im Einzelfall nicht erreichen lassen, so kann die Vorlage des Arbeitsbuches beim Arbeitsamt mit Hilfe des § 24 Abs. 2 der Arbeitsverordnung vom 22. 4. 1939 herbeigeführt werden.

¹⁾ RGBI. I S. 559; s. a. „Gasschutz und Luftschutz“ 7 (1937), 120.

Anlage a.

....., den 193.....

(Dienststelle)

An
 das Arbeitsamt
 in

Betrifft:

Vermerk über Luftschutzausbildung im Arbeitsbuch.

....., wohnhaft
, geb., beschäftigt bei
, ist im Luftschutz
 als ausgebildet.

Es wird gebeten, die Ausbildung im Arbeitsbuch zu vermerken (Erlaß des Reichsarbeitsministers vom 23. 6. 1939 — VI a Nr. 5622/49).
 Das Arbeitsbuch liegt bei.

(Unterschrift)

....., den 193.....

(Arbeitsamt)

An
 Einsender
 mit dem Arbeitsbuch nach Eintragung zurück.
 A. A.

(Unterschrift)

Der Vermerk über die Ausbildung im Luftschutz wird in das Arbeitsbuch eingetragen bei einer Ausbildung im^{*)}

- a) **Luftschutzwarndienst** als: Führer einer Luftschutzwarnzentrale, Auswerter einer Luftschutzwarnzentrale, Hilfskraft im Luftschutzwarndienst, Luftschutzwarnposten.
- b) **Sicherheits- und Hilfsdienst** als: Ergänzungskraft des Feuerlöschdienstes, Instandsetzungsdienstes, Gasspürdienstes, Entgiftungsdienstes, Sanitätsdienstes, ausgebildet als (vom Antragsteller anzugeben), Veterinärdienstes, ausgebildet als (vom Antragsteller anzugeben), Fachtrupps (Gas, Wasser, Elektrizität, Kanalisation, Straßenbahn), ausgebildet als (vom Antragsteller anzugeben).
- c) **Werkluftschutz** als: Werkluftschutzleiter, Führer eines Werkluftschutztrupps, Führer des Werkwachttrupps, Führer der Werkfeuerlöschkräfte, Führer des Werksanitätstrupps, Führer des Werkveterinärtrupps, Führer des Werkwiederherstellungstrupps, Führer des Werkmeldedienstes, Hilfskraft des Werkluftschutzleiters, Mitglied eines Werkluftschutztrupps, Mitglied des Werkwachttrupps, Mitglied des Werksanitätstrupps, Mitglied des Werkveterinärtrupps, Mitglied des Werkwiederherstellungstrupps, Mitglied der Notbelegschaft, Fernmeldepersonal, Werkfeuerlöschkraft, Werkgasspürer, Werkentgifter, Werkfahrzeugführer.
- d) **Selbstschutz** als: Luftschutzwart, Hausfeuerwehrmann, Laienhelferin, Amtsträger des RLB., Luftschutzlehrer des RLB.
- e) **Erweiterten Selbstschutz** als: Betriebsluftschutzleiter, Führer oder Mitglied der Betriebsfeuerwehr, Führer oder Mitglied des Sanitätstrupps, Führer oder Mitglied des Trupps für Sonderzwecke, Fernsprecher, Ordner, Melder.
- f) **Luftschutz der Wehrmacht** — der Deutschen Reichsbahn — der Reichswasserstraßenverwaltung — der Gesellschaft Reichsautobahnen — der Deutschen Reichspost — des Reichsarbeitsdienstes — der **ff**-Verfügungstruppen (vom Antragsteller anzugeben).

^{*)} Zutreffendes ist zu unterstreichen und erforderlichenfalls zu ergänzen.

Schriftwaltung: Präsident i. R. H. Paetsch, Generalmajor z. V. Fr. v. Tempelhoff. Abteilungsleiter: Paetsch (Luftschutz), v. Tempelhoff (militärische Gasabwehr), Dr.-Ing. Baum (ziviler Gasschutz), Mehl (Ausland), Zilch (Bauwesen).

Erscheinungsweise:

Ausgabe A erscheint monatlich einmal als „Gasschutz und Luftschutz“ gegen Mitte des Monats.
Ausgabe B desgleichen. Außerdem erscheint im zweiten Monat jedes Vierteljahres ein Heft „Baulicher Luftschutz“.

Bezugsbedingungen:

Ausgabe A Halbjahrespreis (6 Hefte) Inland: RM. 9,—
 Ausland: RM. 12,—
Ausgabe B mit **Baulicher Luftschutz** Halbjahrespreis (8 Hefte) Inland: RM. 12,—
 Ausland: RM. 16,—

Bestellungen sind mit genauer Angabe, entweder

Gasschutz und Luftschutz Ausgabe A oder **Gasschutz und Luftschutz Ausgabe B** mit **Baulicher Luftschutz**, zu richten an den Verlag, an die Postanstalten oder an die Buchhandlungen. Abonnements-Abbestellungen sind bis spätestens 14 Tage vor Halbjahresschluß möglich.

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

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

Zahlungen erfolgen an den Verlag Gasschutz und Luftschutz Dr. Ebeling Kommanditgesellschaft, Berlin-Charlottenburg 5 (Bankkonto: Deutsche Bank und Diskonto-Gesellschaft, Berlin W 8, Stadtzentrale A, oder auf Postcheckkonto Berlin NW 7 Nr. 158 022).

Erfüllungsort und **Gerichtsstand**: Berlin-Mitte.

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

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