GASSCHUTZ UND LUFTSCHUTZ

8. JAHRGANG NR. 8, S. 215 - 246 AUGUST 1938

Die Neuordnung des Selbstschutzes

Dr. jur. Wirth, Reichsluftfahrtministerium

Als im Frühjahr 1933 begonnen wurde, den Selbstschutz des deutschen Volkes gegen feindliche Fliegerangriffe aufzubauen, standen kaum nennenswerte Erfahrungen zur Verfügung. Die erste Abwehrmaßnahme knüpfte daher an die einfachste, sich von selbst ergebende Forderung an: Schutz der Bevölkerung vor feindlichem Bombenabwurf und chemischen Kampfstoffen durch einen sicheren Schutzraum. Die Verteidigung wäre jedoch unvollkommen gewesen, wenn sie sich auf diese rein passive Abwehr beschränkt hätte. Gleichzeitig waren Gegenmaßnahmen vorzusehen. Der entstehende Schaden war zu bekämpfen, vor allem der Brand zu löschen, der Verletzte zu verbinden und in Sicherheit zu bringen. Eine in solcher Weise wirksame Verteidigung bedurfte eines Führers und der Verbindung zu einer einheitlichen weiteren Führung. Damit stand der Kreis der nach ihren Aufgaben zu bestimmenden Personen fest: Führer in einer kleinsten Selbstschutzeinheit, Feuerwehrmann, Laienhilfe und Melder.

Auf dieser organisatorischen Grundlage wurde der Selbstschutz aufgebaut. Die in mehrjähriger Übungszeit gemachten Erfahrungen haben gezeigt, daß sie die richtige war. Sie wird daher auch weiter maßgebend bleiben.

Die erforderliche erste Zusammenfassung dieser Kräfte erfolgte in der so bezeichneten „Luftschutzhausgemeinschaft".

Der Selbstschutz begann auf der Grundlage der Freiwilligkeit. Es war daher naheliegend und notwendig, die Volksgenossen zuerst in dem Bereich zusammenzufassen, der ihnen am nächsten war, in dem Bereich des gemeinsam bewohnten Hauses. Hier spürten sie am deutlichsten, daß sie in dieser Gemeinschaft aufeinander angewiesen waren und daß die gemeinsamen Verteidigungsmaßnahmen aus ihrer Mitte und aus ihrem Zusammenwirken heraus erfolgen mußten. Auch sachlich war damit eine Zusammenfassung geschaffen, der man in einfachster Weise den Schutz des eigenen Wohnhauses anvertrauen konnte und wollte.

Von diesen Erwägungen ausgehend, bestimmte die „Vorläufige Ortsanweisung für den Luftschutz der Zivilbevölkerung" aus dem Jahre 1933 in Abschnitt V hierüber:

> „Die in einem Hause wohnenden Familien usw. werden innerhalb des Hauses zum Hausluftschutz zusammengefaßt.
>
> Der Hausluftschutz umfaßt:
>
> a) Die Bestellung eines Luftschutzhauswartes (Anl. 2), der das Vertrauen aller Hausbewohner genießt und nach seiner Persönlichkeit die Gewähr bietet, daß er alle Maßnahmen mit Umsicht, Energie und Verantwortungsbewußtsein durchführt. Sein Helfer ist der Hauswart (Portier), der mit den Einrichtungen des Hauses genau vertraut ist. Der Luftschutzhauswart wird beim Aufruf des Luftschutzes durch die zuständigen Stellen zum Hilfspolizeibeamten bestellt.
>
> b) Die Organisation des Fliegeralarms im Hause.
>
> c) Die Bildung einer Hausfeuerwehr (Abschn. VII der „Vorläufigen Ortsanweisung") . . . ."

Für den Fall einer Verhinderung des „Luftschutzhauswarts" wurde ein Stellvertreter eingesetzt. Hinsichtlich der weiteren Kräfte zeigten die bei zahlreichen Übungen gemachten Erfahrungen, daß für den wirksamen Schutz eines Wohnhauses durchschnittlicher Art und Größe außerdem etwa drei Kräfte zur Brandbekämpfung, ein bis zwei Laienhelferinnen und gegebenenfalls ein Melder erforderlich sind.

Diese Feststellungen führten im Laufe der Zeit dahin, daß als „Selbstschutz" für jedes normale Wohnhaus in der Regel eine mehr oder weniger fest organisierte Einheit von einem Führer und fünf oder sechs Personen angesehen, aufgestellt und ausgebildet wurde. Von diesen „Selbstschutzkräften" waren die übrigen Hausbewohner genau abgegrenzt. Für diese war vorgesehen, daß sie nicht ausgebildet zu werden brauchten und bei Fliegeralarm den Schutzraum aufzusuchen hatten. Diese Art der Regelung war zwar durch die „Vorläufige Ortsanweisung" nicht ausdrücklich vorgeschrieben, hatte sich aber durch eine entsprechende ständige Übung ergeben. Sie war weitgehend dadurch mitbestimmt worden, daß zunächst nur ein kleiner Kreis von Personen sich zur freiwilligen Mitarbeit bereit fand und auch nur ein solcher ausgebildet werden konnte.

Für die gegenseitige Hilfe benachbarter Häuser war in der „Vorläufigen Ortsanweisung" in Abschnitt V im wesentlichen folgendes vorgesehen:

> „Mehrere Häuser schließen sich je nach der örtlichen Lage zu Luftschutzgemeinschaften zusammen. Die Grenzen der Luftschutzgemeinschaften werden durch das Polizeirevier bestimmt. In den Luftschutzgemeinschaften wird die gegenseitige Hilfsbereitschaft besonders deutlich, da die Luftschutzhauswarte, Hausfeuerwehren und beherzte Bewohner aller zur Luftschutzgemeinschaft gehörenden Häuser in erster Linie berufen sind, sich gegenseitig bei allen Brandschutzmaßnahmen, Verschüttungen und sonstigen Maßnahmen vor Wirksamwerden des Sicherheits- und Hilfsdienstes zu unterstützen."

Damit wurde die selbstverständliche Pflicht der gegenseitigen Hilfeleistung für benachbarte Häuser festgelegt.

Entscheidend für den gesamten bisherigen Aufbau war aber, worauf nochmals hinzuweisen ist, die in jedem Haus gebildete, personenmäßig und sachlich im einzelnen bestimmte und abgegrenzte Selbstschutzeinheit, bestehend aus einem Führer, seinem Stellvertreter und den weiteren zur

Brandbekämpfung und ersten Hilfeleistung fest eingesetzten Selbstschutzkräften.

Wenn in diesem Aufbau jetzt eine Änderung vorgenommen werden konnte, so beruht dies nicht zuletzt auch darauf, daß inzwischen das Verständnis des deutschen Volkes für die Notwendigkeit eines wirksamen Selbstschutzes ständig gewachsen ist. Glaubte man zunächst vielleicht zuweilen, lediglich seine eigenen Belange schützen und damit unter Umständen auch die Art und Weise der zu ergreifenden Maßnahmen nach eigenem Gutdünken bestimmen zu sollen, so ist jetzt die Erkenntnis immer größer geworden, daß der Luftschutz Dienst an der Gesamtheit ist. Der Mitarbeiter im Luftschutz, die eingesetzte Selbstschutzkraft, sie verteidigen nach ihrem Können und Vermögen die Heimat in der gleichen Weise wie der Kämpfer an der Front.

Ihren äußeren, notwendigen und klaren Ausdruck fand diese Tatsache durch den Erlaß des Luftschutzgesetzes vom 26. Juni 1935 (RGBl. I S. 827) und der inzwischen ergangenen fünf Durchführungsverordnungen, die Erste, Zweite und Dritte vom 4. Mai 1937 (RGBl. I S. 559, RGBl. I S. 566, RGBl. I S. 566), die Vierte vom 31. Januar 1938 (RGBl. I S. 197) und die Fünfte vom 21. März 1938 (RGBl. I S. 312). In den genannten gesetzlichen Vorschriften werden die Aufgaben des Luftschutzes, die Luftschutzpflicht, der Kreis der zu erfassenden Personen sowie die Art und Weise ihrer Heranziehung im einzelnen festgelegt. Damit war eine „Wehrpflicht" für alle diejenigen geschaffen, die dem Vaterland nicht mit der Waffe dienen können.

Gleichzeitig ergab sich mit der Einführung der allgemeinen Luftschutzpflicht für die Selbstschutzarbeit eine erhöhte Verpflichtung, weiterhin aber auch eine wesentliche Vereinfachung. Sie war nicht mehr auf das jeweilige Ermessen eines einzelnen angewiesen, sondern konnte hiervon unabhängig nun in großem Zuge planen und die Verbesserungen vornehmen, deren Zweckmäßigkeit und Notwendigkeit sich nach den bisherigen Erfahrungen ergeben hatten.

Dies war im wesentlichen in dreifacher Hinsicht der Fall:

Ein feindlicher Fliegerangriff kann zu jeder Tages- und Nachtzeit erfolgen. Es muß jederzeit auch damit gerechnet werden, daß es dem einen oder anderen Flugzeug oder gegebenenfalls einer Gruppe von feindlichen Flugzeugen gelingt, die militärische Abwehr an der Grenze zu durchbrechen. Ferner ist davon auszugehen, daß im Ernstfall die für den Selbstschutz vorgesehenen Männer und Frauen in erheblichem Umfange zur Aufrechterhaltung der Wirtschaft eingesetzt sind und sich daher nur zum geringen Teile zu jeder Stunde in dem von ihnen bewohnten Hause aufhalten. Sie sind demnach für dessen Schutz nicht ständig einsatzbereit, während andere Hausbewohner nach der bisherigen Regelung vielleicht nur deswegen nicht tatkräftig eingesetzt werden konnten, weil sie keine entprechende Ausbildung genossen hatten und für sie nach der bisherigen Einteilung das Aufsuchen des Schutzraumes vorgesehen war. Bereits die bloße Überlegung zeigt, daß eine solche Planung unvollständig ist. Die Durchführung von Übungen hat schon für Friedenszeiten, in denen mit einer durchschnittlich größeren Zahl von in dem betreffenden Haus anwesenden Personen zu rechnen ist, die Richtigkeit dieser Erwägung voll bestätigt.

Verbesserungsbedürftig war ferner die strenge Anwendung der „Vorläufigen Ortsanweisung" in der Weise, daß für jedes Haus ohne wesentliche Rücksichtnahme auf Größe und Bewohnerzahl als Selbstschutzeinheit ein Führer, dessen Stellvertreter und fünf oder sechs weitere Personen angesetzt waren. In Gegenden mit Ein- oder Zweifamilienhäusern können diese Zahlen überhaupt nicht erreicht werden, in großen Häusern mit Seitenflügeln usw. reichen sie oft nicht aus.

Die ausschließliche Verwendung vorher personenmäßig festbestimmter Kräfte im Selbstschutz hätte außerdem noch einen weiteren Nachteil gehabt. Im Ernstfall wird es zuweilen vorkommen, daß bei einem Fliegerangriff in einem Hause jüngere Männer anwesend sind, die in der Rüstungsindustrie arbeiten, sich auf Urlaub befinden oder sich aus einem anderen Grunde zufällig in einem privaten Wohnhause aufhalten. Es wäre unverständlich, wenn diese den Schutzraum aufzusuchen hätten, während Greise, Frauen und Kinder einen ausgebrochenen Brand bekämpfen müßten.

Zur Durchführung der auf Grund dieser Erfahrungen und Überlegungen erforderlichen Verbesserungen wurde von dem Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe durch einen Runderlaß vom 15. Juni 1938 — ZL I 2b 2580 — eine Neuordnung des Selbstschutzes vorgenommen.

Nach dieser ist nunmehr die Einheit des Selbstschutzes die Luftschutzgemeinschaft. Sie besteht im allgemeinen aus den Bewohnern eines Hauses. Es können aber auch mehrere Gebäude mit geringer Wohndichte zusammengeschlossen und große Wohngebäude, wie etwa Großstadthäuser mit Seiten- und Gartenhäusern und zahlreichen Bewohnern, in mehrere Luftschutzgemeinschaften aufgeteilt werden. Entscheidend für die Einteilung ist, daß die Zahl der zur Luftschutzgemeinschaft gehörenden Personen jederzeit einen wirksamen Selbstschutz gewährleistet. Zu den Bewohnern im Sinne dieser Regelung gehören auch die Personen, deren Arbeitsstätte sich in dem betreffenden Hause befindet. Die Abgrenzung dieser neuen Luftschutzgemeinschaften wird von dem Ortsgruppenführer oder der sonst örtlich zuständigen Stelle des Reichsluftschutzbundes mit Zustimmung des örtlichen Luftschutzleiters vorgenommen.

Führer der Luftschutzgemeinschaft ist der Luftschutzwart, im Behinderungsfall sein Stellvertreter.

Entscheidend für die Neuregelung ist nun, daß der praktische Einsatz weiterer Personen jetzt in der Weise erfolgt, daß unter den Angehörigen der soeben näher umgrenzten Luftschutzgemeinschaft die Auswahl der Selbstschutzkräfte im Sinne der neuen Bestimmungen erst für den Ernst- bzw. Übungsfall aus der Zahl der im Hause gerade anwesenden Personen durch entsprechende Bestimmung und Einteilung des Luftschutzwartes getroffen wird.

Mit dieser Neuordnung ist hiernach zunächst einmal die Beschränkung der Selbstschutzkräfte im Sinne der bis jetzt geltenden Regelung fortgefallen. Es kann nunmehr jeder als Selbstschutzkraft herangezogen und eingesetzt werden, wobei die Bezeichnung Selbstschutzkräfte jetzt nur für die Personen zu verwenden ist, die im Einzelfall eingesetzt und mit bestimmten Aufgaben betraut worden sind.

Damit trat an die Stelle der früheren „Luftschutzhausgemeinschaft" die in ihren Grenzen anpassungsfähiger gehaltene „Luftschutzgemeinschaft", an die Stelle des „Luftschutzhauswarts" der „Luftschutzwart", und der Begriff „Selbstschutzkraft" wird nunmehr nur noch für eine im Einzelfall aus der Luftschutzgemeinschaft eingesetzte Person verwandt. Mit der Wahl des Wortes Luftschutzwart wurde gleichzeitig auch jede Verwechslung mit dem Hauswart des gewöhnlichen Sprachgebrauchs vermieden.

Ferner ist im einzelnen bestimmt, daß dem Luftschutzwart bzw. seinem Stellvertreter vom Aufruf des zivilen Luftschutzes ab zur Vorbereitung und Durchführung des Selbstschutzes alle zur Luftschutzgemeinschaft gehörenden Personen unterstehen. Zufällig anwesende, nicht zur Luftschutzgemeinschaft gehörende Personen unterstehen ihm nur hinsichtlich ihres luftschutzmäßigen Verhaltens, bei Fliegeralarm jedoch uneingeschränkt bis zur Beseitigung solcher Schäden, deren sofortige Behebung unerläßlich, durch die Luftschutzgemeinschaft allein aber nicht möglich ist. Im Frieden gilt diese Regelung bei einer Vollübung entsprechend.

Die Mindestzahl der für jede Luftschutzgemeinschaft erforderlichen Selbstschutzkräfte wird von dem örtlich zuständigen Führer des Reichsluftschutzbundes bestimmt. Ihr Einsatz erfolgt aufgabenmäßig als „Luftschutzwart", „stellvertretender Luftschutzwart", „Hausfeuerwehr", „Laienhelferin" und „Melder".

Nachbarhilfe ist so zu leisten, wie sie ursprünglich in der „Vorläufigen Ortsanweisung" vorgesehen war. Sie erfolgt von Luftschutzgemeinschaft zu Luftschutzgemeinschaft und ist nicht an bestimmte Bezirke gebunden. Der Luftschutzwart hat die Hilfe der benachbarten Luftschutzgemeinschaften anzufordern, wenn seine Luftschutzgemeinschaft allein zur wirksamen Bekämpfung des eingetretenen Schadens nicht ausreicht. Bei größeren Schadensfällen ist Hilfe von dem zuständigen Luftschutzrevier anzufordern.

Mit der geschilderten Neuregelung wird die gesamte Selbstschutzarbeit in großzügigster Weise ausgebaut. Wenn als Selbstschutzkraft jeder einer Luftschutzgemeinschaft Angehörige eingesetzt werden kann und diese Regelung getroffen werden mußte, um immer über eine Mindestzahl von Kräften verfügen zu können, so hat dies zur notwendigen Voraussetzung, daß nach Möglichkeit jeder Luftschutzdienstpflichtige als Luftschutzwart, Feuerwehrmann, Laienhelferin oder Melder ausgebildet ist.

Praktisch bedeutet dies, daß die Ausbildung aller in Frage stehenden Personen weiter in möglichst großem Umfang durchgeführt werden muß. Deren Heranziehung erfolgt zunächst weiter auf Grund der bereits geltenden gesetzlichen Regelung. Die Grundlage hierfür bildet nach wie vor die in § 2 des Luftschutzgesetzes festgelegte Luftschutzpflicht. Ihre nähere Regelung erhielt diese Bestimmung zunächst durch § 5 LSchG. In diesem wird bestimmt, daß eine Heranziehung zur Luftschutzpflicht grundsätzlich durch polizeiliche Verfügung zu erfolgen hat. Der Kreis der zu erfassenden Personen wird hierbei durch § 10 der I. DVO. geregelt, und zwar negativ in der Weise, daß im einzelnen näher ausgeführt ist, welche Personen nicht herangezogen werden dürfen. Zu diesen gehören nach der zur Zeit geltenden gesetzlichen Regelung in erster Linie die Personen, die der allgemeinen Wehrpflicht unterliegen, es sei denn, daß sie zugunsten des Luftschutzes für unabkömmlich erklärt worden sind (Abs. 1 Nr. 1), und diejenigen, die für Zwecke der Kriegführung anderweit benötigt werden (Abs. 1 Nr. 2). Auch für diese ist allerdings schon jetzt vorgesehen, daß sie im Frieden zu Aufgaben auf dem Gebiet der Organisation und der Ausbildung herangezogen werden können. Bei Angehörigen der Wehrmacht ist hierbei die Zustimmung der vorgesetzten Dienststelle notwendig (Abs. 4). Außer den Genannten sind nicht luftschutzpflichtig die Personen, die gemäß § 3 LSchG. infolge ihres Lebensalters oder ihres Gesundheitszustandes ungeeignet erscheinen, sowie solche, deren Heranziehung mit ihren Berufspflichten gegenüber der Volksgemeinschaft, insbesondere mit den Pflichten eines öffentlich-rechtlichen Dienstverhältnisses, nicht zu vereinbaren ist. Die nähere Abgrenzung dieses Personenkreises ist in § 10 Abs. 1 Ziff. 3 der I. DVO. vorgenommen. Die Feststellung der körperlichen Ungeeignetheit erfolgt auf Grund einer ärztlichen Untersuchung, die Entscheidung, ob die eben genannten anderen Gründe einer Heranziehung entgegenstehen, durch die Kreispolizeibehörde im Einvernehmen mit den zuständigen anderen Stellen, gegebenenfalls durch eine Aufsichtsbehörde. Zum Luftschutzdienst unfähig sind nach § 10 Abs. 2 der I. DVO. die Wehrdienstunwürdigen. Das sind Personen, die mit Zuchthaus bestraft wurden, nicht im Besitz der bürgerlichen Ehrenrechte sind, den Maßregeln der Sicherung und Besserung nach § 42 a des Strafgesetzbuches unterworfen wurden, durch militärgerichtliches Urteil die Wehrwürdigkeit verloren haben oder wegen staatsfeindlicher Betätigung gerichtlich bestraft worden sind. Ausnahmen zugunsten der zuletzt genannten und der den Maßregeln der Sicherung und Besserung unterworfenen Personen sind zulässig. Für Juden ist in § 10 Abs. 3 der I. DVO. ebenso wie im sonstigen Wehrrecht eine Sonderregelung getroffen. Diese geht davon aus, daß Juden grundsätzlich nicht zum Luftschutzdienst herangezogen werden. Einzelne erforderliche Ausnahmen, insbesondere solche für nur oder vorwiegend von Juden bewohnte Häuser oder Stadtteile, wurden näher bestimmt.

Gegen die Heranziehung der luftschutzpflichtigen Personen durch polizeiliche Verfügung steht jedem, falls er glaubt, diese sei zu Unrecht erfolgt, das Recht der Beschwerde innerhalb zwei Wochen nach Zustellung, Zugehen oder Kenntnisnahme gemäß § 21 der I. DVO. zu. Sie ist bei der Stelle einzulegen, welche die Verfügung erlassen hat.

An dieser gesetzlichen Regelung der Heranziehung zu jeder Art von Tätigwerden für den Selbstschutz im Rahmen der weiteren gesetzlichen Bestimmungen ist vorerst zur Durchführung der Neuordnung des Selbstschutzes eine Änderung nicht getroffen worden. Insbesondere wurde der Kreis der nach § 10 der I. DVO. genannten luftschutzpflichtigen Personen vorerst noch nicht erweitert. Somit ergibt sich zunächst lediglich die Folge, daß in dem hierdurch bestimmten Umfang von der Möglichkeit der polizeilichen Heranziehung stärker als bisher Gebrauch gemacht werden wird. Während durch die allgemeine Wehrpflicht alle wehrpflichtigen Personen erfaßt werden, hatte sich ein entsprechendes Bedürfnis für den Selbstschutz nach seinem bisherigen Aufbau noch nicht ergeben. Wieweit dies im einzelnen durch die Neuordnung erforderlich wird, läßt sich noch nicht genau übersehen. Schon jetzt steht aber fest, daß der Kreis der heranzuziehenden Personen

über den der nach der bis jetzt geltenden Regelung luftschutzpflichtigen Personen hinaus in erheblichem Umfang erweitert wird. Ferner ist eine gesetzliche Erweiterung der Luftschutzpflicht in der Weise vorgesehen, daß im Frieden auch solche Personen zur Teilnahme an Ausbildungsveranstaltungen herangezogen werden können, die der allgemeinen Wehrpflicht unterliegen oder für Zwecke der Kriegführung anderweit benötigt werden. Dies ist notwendig, da sich nur auf diesem Wege das gesteckte Ziel erreichen läßt, im Ernstfalle alle einer Luftschutzgemeinschaft angehörenden und bei Fliegeralarm auch die zufällig anwesenden Personen zu entsprechenden Dienstleistungen einsetzen zu können.

Insgesamt bedeutet die Neuregelung einen entscheidenden Schritt für den Ausbau des gesamten Selbstschutzes. Sie wird an viele Volksgenossen neue Anforderungen stellen. Dies ist notwendig, um die Bereitschaft und Fähigkeit des deutschen Volkes zur Verteidigung gegen feindliche Angriffe in jeder Hinsicht sicherzustellen.

Die Entwicklung des deutschen zivilen Luftschutzes

I. Teil: Im Weltkriege (Schluß)

General der Artillerie a. D. Grimme, Berlin

Herbst 1916 bis Kriegsschluß.

Herbst 1916 erfolgte eine Neuschöpfung, die historisch als ein Wendepunkt militärischer Entwicklung den ersten Schritt bildete zu der heutigen selbständigen dritten Streitmacht neben Heer und Marine, der Luftwaffe. Die Allerhöchste Kabinettsorder vom 8. Oktober 1916 verfügte auf Grund einer im März 1916 eingereichten Denkschrift des Feldflugchefs, Major im Generalstab Thomsen, deren Grundzügen sich die Oberste Heeresleitung angeschlossen hatte, und auf Grund der Erfahrungen in der von Jahr zu Jahr wachsenden Bedeutung des Luftkrieges die Vereinigung aller Luftkampf- und Luftabwehrmittel des Heeres, im Felde und in der Heimat (einschließlich des Heimatluftschutzes) unter einem dem Chef des Generalstabes des Feldheeres unmittelbar unterstellten „Kommandierenden General der Luftstreitkräfte". Diese Maßnahme gab auch dem nunmehrigen „Kommandeur des Heimatluftschutzes" eine wesentlich einfachere und einflußreichere Stellung, als es die bisherige als Berater von elf stellvertretenden Generalkommandos und von einigen Festungsgouvernements und -kommandanturen trotz unmittelbarer Unterstellung unter das Preußische Kriegsministerium gewesen war.

Die nun folgenden beiden Jahre (1917/18) des Wirkens des Kommandierenden Generals der Luftstreitkräfte bis zum Waffenstillstand waren im Heimatgebiet auf den Ausbau und auf die Verbesserung der bisher durch das Preußische Kriegsministerium geschaffenen Einrichtungen des Heimatluftschutzes gerichtet, wobei der Kommandeur des Heimatluftschutzes eine wertvolle Stütze war und er sein ganzes Können frei entfalten konnte.

Eine kurze Würdigung des Oberstleutnants a. D. von Keller, der nicht mehr unter uns Lebenden weilt, ist hier am Platze, um ihm gerechterweise den Anteil an dem ersten Aufbau des heute abgeschlossenen Werkes des Luftschutzes zuzuerkennen, den er daran gehabt hat. Hatten bereits seine Arbeit in der schwierigen Stellung eines verhältnismäßig jungen Stabsoffiziers zwischen Kriegsministerium und den stellvertretenden Kommandierenden Generälen bzw. Gouverneuren und Kommandanten hohen Ranges einerseits und andererseits seine unmittelbaren Beziehungen und Verhandlungen mit Städten und Industrien und das erfolgreiche Einwirken auf diese — alles ohne Kommandogewalt — gezeigt, daß er mit Klugheit und diplomatischem Geschick auch Zähigkeit im Sichdurchsetzen verband, so bewies er jetzt, daß er auch die ständig wachsende Truppenzahl der neu gebildeten oder ihm neu unterstellten Verbände in Disziplin und Ausbildung beherrschte und förderte und die ständig wachsenden Notwendigkeiten des Eigenschutzes von Bevölkerung und Industrie rechtzeitig erkannte, dem Kommandierenden General der Luftstreitkräfte praktische Vorschläge zu ihrer Durchführung vorlegte und die ihm zugehenden zahlreichen und vielseitigen Befehle und Vorschriften militärischer und ziviler Art durchzusetzen verstand. General der Kavallerie von Hoeppner, der damalige Kommandierende General der Luftstreitkräfte, rühmt ihm „große Regsamkeit und vorzügliches Verständnis für die Bedürfnisse des Heimatluftschutzes" nach, und der jetzige Ministerialrat im Reichsluftfahrtministerium, Großkreutz, sprach am 4. April 1928 als Vertreter des Waffenrings der Flugabwehr an dem Sarge des für den Luftschutz unseres Landes viel zu früh verstorbenen Soldaten die treffenden Worte: „Wenn die Geschichte dieses Teilgebietes des großen Krieges geschrieben wird, so werden die Verdienste, die Oberstleutnant von Keller sich auf diesem verantwortlichen Posten um Volk und Heimat und Vaterland erworben hat, an erster Stelle aufgezeichnet werden." Von Kellers Werdegang als Lehrer der Schießlehre an der bayerischen Artillerieschule München und nach seinem Abschied und Übertritt zur Industrie bei Rheinmetall, Düsseldorf, als deren Vertreter auf den verschiedenen Schießplätzen hatten seinen Weitblick, seine Menschenkenntnis, seine Gewandtheit im Verkehr mit den verschiedenartigen Dienststellen und mit Offizieren, Beamten und Industriellen des In- und Auslandes so gefördert und entwickelt, daß er den vielseitigen Anforderungen, die die Durchführung und Leitung des Heimatluftschutzes an ihn stellten, in allseitig anerkannter Weise gerecht wurde, so daß General von Hoeppner in seinem Buch „Deutschlands Krieg in der Luft" (Verlag Köhler) abschließend urteilt: „Derart hat der Heimatluftschutz dem Vaterlande viele Menschenleben und unendliche Werte erhalten." Nach dem Krieg wieder in der Firma Rheinmetall, betätigt er sich daneben auch literarisch, teils mit der Ab-

sicht, den Deutschen ihre völlige Wehrlosigkeit ohne Flieger und Flak und daher die um so größere Notwendigkeit von Luftschutzmaßnahmen für die Zivilbevölkerung eindringlich klar zu machen, teils, um seine vielseitige Kriegserfahrung mit Jagdfliegern, Flak, Scheinwerfern, Sperrballonen und Drachensperren, Flugmeldedienst, Funkdienst, Wetterdienst und Eigenschutz der Städte und Industrien innerhalb der deutschen Reichsgrenzen — diese Aufzählung zeigt die Ausdehnung und Vielseitigkeit seines Dienstes — der Nachwelt zu hinterlassen. 1921 liefert er dem Reichswehrministerium eine grundlegende Ausarbeitung „Der Reichsluftschutz" des Inhalts, wie er sich diesen auf Grund seiner Kriegserfahrungen für ein wieder wehrhaft gewordenes Deutschland in der Zukunft dachte. 1927 nochmals als Referent für den Reichsluftschutz in das Reichswehrministerium berufen, starb er am 30. März 1928 als ein Mann, dessen Name und Wirken in der Geschichte des Weltkrieges für die Nachwelt weiterleben.

Die auf Vorschlag des Kommandierenden Generals der Luftstreitkräfte durch das Preußische Kriegsministerium herausgegebenen Dienstanweisungen für den Kommandeur des Heimatluftschutzes vom 8. Dezember 1916 und für die Stabsoffiziere der Flak (Kommandeure mehrerer Flakgruppen) und für die Führer der Flakgruppen vom 29. Mai 1917 regelten ausdrücklich die Verantwortlichkeit dieser Dienststellen in ihren Befehlsbereichen „für die Organisation des militärischen Warnungs- und Alarmdienstes sowie für die zeitgerechte Warnung und Alarmierung . . . der Empfangsstellen bei den zu schützenden Städten, Ortschaften und industriellen Anlagen" im Sinne der hierfür gegebenen Richtlinien, während „die Weitergabe der Warnung und Alarmierung innerhalb der Städte, Ortschaften und Fabrikanlagen . . . . Sache der betreffenden Zivilbehörde blieb". Auch der heutige Luftschutz der Zivilbevölkerung hat diese Regelung der Verantwortung im großen und ganzen beibehalten. Allerdings ist der Flugmeldedienst eine militärische Angelegenheit der Wehrmacht geworden; er mußte aber hier mitbehandelt werden, da er der wichtigste Teil der ersten Einrichtung des Heimatluftschutzes im Weltkrieg gewesen ist und vor seiner jetzigen Übertragung an die Wehrmacht auf ziviler Grundlage aufgezogen war. In seinen Grundzügen ist er in der im Weltkrieg ausgebildeten Form übernommen worden. Die Warnung, vor allem aber die Alarmierung, mußte auch heute wie im Weltkrieg den beteiligten Zivilstellen übertragen werden, da bei der Verschiedenartigkeit von großen und kleinen Städten, von großen und kleinen Fabrikanlagen, von Eisenbahnen, Reichspost usw. nur die diesen entsprechenden am Ort führenden Dienststellen beurteilen können, wie bald und wie oft Warnungen und Alarmierungen weiterzugeben und letztere auszuführen sind. Nur bei dieser dezentralisierten Verantwortung ist die Möglichkeit gegeben, daß stets nur so wenig und so kurz wie möglich alarmiert wird, damit der eigentliche Zweck dieser Maßnahme — möglichst ununterbrochenes Aufrechterhalten des gewohnten täglichen Lebens der Bevölkerung und ihrer Versorgung sowie der Fertigung aller technischen Kriegsmittel — erreicht wird.

Die Bedeutung der auf ununterbrochene Fortsetzung der Fertigung des Kriegsgeräts abzielenden Bestrebungen im Luftschutz zeigen die Zahl von 9 Millionen ausgefallener Arbeitsstunden bei den fünf Saarhütten in der Zeit vom 10. September 1916 bis November 1918 infolge von „Fliegeralarm"[2]) und der Rückgang der Eisenproduktion im Distrikt Cleveland (England) um ein Sechstel der Jahresproduktion infolge von nur in 13 Wochen des Jahres 1916 ausgeführten deutschen Fliegerangriffen.

Am 15. März 1917 wurden durch Verfügung des Preußischen Kriegsministeriums auf Vorschlag des Kommandierenden Generals der Luftstreitkräfte die Mannschaften und Einrichtungen des Flugmeldedienstes den stellvertretenden Generalkommandos genommen und als ein neuer Truppenverband mit vier Flugmeldeabteilungen West, Südwest, Süd und Nord einem Stabsoffizier des Flugmeldedienstes unter dem Kommandeur des Heimatluftschutzes unterstellt. Diese Regelung ist der Vorläufer der jetzt getroffenen und erwähnten militärischen Einrichtung des Flugmeldedienstes.

Die in den Dienstanweisungen (siehe oben) genannten „Richtlinien" waren am 19. Dezember 1916 durch den Kommandierenden General der Luftstreitkräfte „für die Durchführung der Alarmierung und des Eigenschutzes im Heimatgebiet" erlassen, wobei er sich der bereits am 7. Juli 1916 erlassenen (siehe oben) Verfügung des Preußischen Kriegsministeriums bediente und „Grundsätze für den Eigenschutz der Bevölkerung in bedrohten Städten des Heimatgebietes gegen Fliegerangriffe" hinzufügte. Ein kurzer Auszug aus den zuletzt genannten war als dringendste Maßnahme den stellvertretenden Generalkommandos bereits am 20. November 1916 zum öffentlichen Anschlag zugegangen. Diese Anschläge sind der Anfang zu einer allgemeinen Aufklärung und Belehrung der Bevölkerung wenigstens über die damals unmittelbar drohenden Gefahren und über die einfachste Art des Verhaltens dagegen gewesen — eine Aufgabe, die zur Zeit dem Reichsluftschutzbund übertragen ist.

Wie unzureichend die ebengenannten Anschläge in der Bevölkerung gewirkt hatten, zeigt ein Bericht des Kommandierenden Generals der Luftstreitkräfte vom 1. August 1918 an die Oberste Heeresleitung: „Wenn auch im allgemeinen das Verhalten der Bevölkerung den Verhaltungsmaßregeln entsprach, nehmen doch die Fälle wieder überhand, in denen Einwohner sich unnötig und leichtsinnig den Gefahren aussetzen. Durch weitere eingehende Belehrung durch die stellvertretenden Generalkommandos muß Abhilfe geschaffen werden. Zu diesem Zweck ist den stellvertretenden Generalkommandos ein Flugheft „Aufklärungen über Luftangriffe und über die Schutzmaßnahmen gegen ihre Wirkungen" zur Verteilung an die Bevölkerung zugestellt worden. Durch den Aufklärungsfilm „Wie verhalte ich mich bei Fliegergefahr", der in allen Filmtheatern zur Aufführung kommt, werden dem Publikum richtiges Verhalten und praktische Schutzmaßnahmen vor Augen geführt".

Auch die letzten beiden Maßnahmen dürften ihren Zweck im Weltkrieg nicht mehr voll erreicht haben. Erst zwölf Jahre später haben das Reichswehrministerium und das Preußische Innenministerium, wie die von beiden gemeinsam ver-

[2]) Großkreutz in: Knipfer und Hampe, „Der zivile Luftschutz". 2. Auflage. Berlin 1937.

anstaltete erste öffentliche Luftschutzübung in Königsberg 1930 zeigte, erkannt, daß nicht durch Aufklären und Belehren allein, sondern nur durch daran anschließende praktische Ausbildung und Übung jedes einzelnen in den Selbstschutzmaßnahmen erreicht wird, daß im Ernstfall sich jeder richtig verhält und sein seelisches Gleichgewicht behält. Der heutige Luftschutz hat dann mit dem Reichsluftschutzbund aus der Kriegserfahrung und aus den Erfahrungen der Luftschutzübungen 1930/33 die notwendige Lehre gezogen, so daß jetzt etwa 3500 Schulen des Reichsluftschutzbundes mit etwa 25 000 Luftschutzlehrern im Luftschutz-Selbstschutz theoretisch und praktisch ausbilden. Erfolg wird dieser Ausbildung aber nur beschieden sein, wenn in fortgesetzter Wiederholung und Steigerung, mit der Übung im einzelnen Hausbeginnend, fortfahrend in mehreren Häusern, Revieren, Polizeibezirken, Städten und Gauen, jeder einzelne der gesamten Bevölkerung jeden im Luftschutz-Selbstschutz erforderlichen Handgriff in mehreren nach Art und Umfang wechselnden Übungen mehrmals gemacht hat, ebenso wie der Soldat seine Handgriffe mit der Waffe in zweijähriger Dienstzeit erlernt und sie nicht nur auf dem Exerzierplatz und in der Kaserne, sondern vor allem in möglichst dem Ernstfall angepaßten Übungen in Verbindung mit seinem sonstigen Verhalten im Gelände wiederholt.

Wenn auch im Weltkrieg eine Verwendung von Brandbomben regelmäßig oder einmalig in größerer Menge nicht erfolgt ist, da ihre Entwicklung selbst bei Kriegsende bei allen kriegführenden Staaten das Anfangsstadium noch nicht überschritten hatte, so barg doch auch die Verwendung der üblichen Brisanzbomben die Gefahr des Entstehens von Bränden in sich, deren Ausdehnung und Wirkung bei leicht entzündlichem oder bei leicht explosivem Material der Kriegsfertigung unermeßlichen Schaden zufügen konnte. Aus dieser Erkenntnis heraus wurde am 23. März 1917 bei dem Kommandierenden General der Luftstreitkräfte eine „Abteilung Feuerschutz" eingerichtet, der die „Prüfung der Feuerlösch- und Feuerschutzeinrichtungen der industriellen Betriebe in dem von Luftangriffen bedrohten Gebiet und von Anlagen der Luftstreitkräfte im Operations- und Heimatgebiet auf Feuersicherheit" übertragen wurde, während von einer Bearbeitung des öffentlichen Feuerlöschdienstes in Stadt und Land noch nicht die Rede war.

Im Mai 1917 erschienen die ersten Richtlinien für den Feuerschutz von Fabrikanlagen, aus denen nur zwei grundsätzlich wichtige Vorschriften hier erwähnt werden sollen. Ziffer 27 wies darauf hin, daß bei Fliegerangriffen Betriebe nicht unbeaufsichtigt gelassen werden dürfen, daß Posten in den Arbeitsräumen zurückbleiben müssen und daß der Patrouillengang fortgesetzt werden muß. Das bedeutet also, daß ein Sich-unter-allen-Umständen-in-Sicherheit-Bringen (Schutzraum) bei Fliegerangriffen niemals für alle Arbeiter zutreffen kann. Aufrechterhalten des Betriebes (Schutz vor Abbrennen), Aufrechterhalten der Arbeit im Interesse der Kriegsfertigung müssen im Vordergrund der Überlegung stehen und höher als der persönliche Eigenschutz gewertet werden. Der Arbeiter muß auf Posten und Patrouillengang im Betrieb und bei seiner Arbeit an seiner Maschine ebenso lernen, verwundet zu werden oder zu fallen, wie der Soldat in der Schlacht, dem die Pflicht der Bedienung des Gewehrs oder des Geschützes das Aufsuchen der Schützengrabendeckung oder des Artillerie-Unterstandes nicht erlaubt.

Die Richtlinien besagen bei den Maßnahmen zur Bekämpfung von Bränden weiter in einer Vorbemerkung: „Jedes auch noch so große Feuer war bei seinem Entstehen so klein, daß es bei rechtzeitiger Anwendung der einfachsten Mittel schnell und sicher hätte unterdrückt werden können. Daher danach streben, ein Feuer im Keim zu ersticken." In dieser Vorbemerkung ist die Tätigkeit der heutigen Hausfeuerwehr, wie sie der Reichsluftschutzbund ausbildet, begründet und charakterisiert, ganz abgesehen davon, daß die zukünftige regelmäßige Verwendung zahlreicher kleiner Brandbomben und die daraus entstehenden zahlreichen Brandherde wesentlich umfassendere Maßnahmen erfordern, als es im Weltkriege der Fall zu sein brauchte. Während die öffentliche Feuerwehr nur dazu da ist, zu helfen und zu bekämpfen, wenn die Brandkatastrophe eingetreten ist, muß im übrigen jeder sich selbst helfen und das infolge Einschlags einer Brandbombe „immer zunächst nur kleine Feuer durch einfachste Mittel schnell und sicher im Keime ersticken."

Wenn heute die Reichsbahn die für sie in Betracht kommenden Luftschutzmaßnahmen nach den Weisungen ihrer eigenen obersten Behörden — allerdings auf Grund der Richtlinien des Reichsministers der Luftfahrt und Oberbefehlshabers der Luftwaffe — durchführt, so ist auch dafür die Entwicklung bereits im Weltkriege vorgezeichnet. Die Erhaltung der Verkehrssicherheit bei der Eisenbahn und die deshalb bei Luftangriffen erforderliche Einstellung von Verschiebearbeiten, die längeren und öfteren Halte von Militärtransporten und Verkehrszügen, die sich weithin fortpflanzende Verspätungen verursachten und sich schließlich bei der militärischen Führung als Störungen für die Operationen unangenehm fühlbar machten, führten dazu, daß im Herbst 1917 besondere Vorschriften für die Warnung und Alarmierung der Eisenbahnen in eigener Verantwortung erlassen wurden.

Auch die ganz große Aufgabe, Planung und Siedlung im deutschen Raum den Erfordernissen des Luftschutzes anzupassen, ist noch im Weltkrieg vom Kommandierenden General der Luftstreitkräfte wenigstens betreffs industrieller Anlagen erkannt und ihre Durchführung angestrebt worden. Am 20. Februar 1917 schrieb er an das Kriegsamt des Preußischen Kriegsministeriums: „2. . . . . Die Anhäufung von weiteren industriellen Betrieben, Neuanlagen . . . . in bedrohten Gebieten ist höchst unerwünscht und bedenklich . . . . nur dann zuzulassen, wenn Art der Betriebe (Bergwerk, Hütten usw.) diese an einen bestimmten Platz binden."

Erinnern wir uns der eingangs skizzierten heutigen Aufgaben des deutschen zivilen Luftschutzes, so müssen wir abschließend feststellen, daß diese sämtlich ihre Wurzel im Weltkrieg haben. Die nur teilweise Bedrohung des Reichsgebiets, die im Vergleich zu den Gesamtverlusten des Krieges an Toten auf allen Kriegsschauplätzen (etwa 2 Millionen Soldaten) und im Vergleich zu den Gesamtkosten des Krieges (147 Milliarden

Mark)[3]) doch als sehr gering zu bezeichnenden Verluste durch Luftangriffe in der deutschen Bevölkerung und Industrie (2483 Tote und Verwundete und 25 Millionen Mark Sachschaden), die Knappheit an Menschen und Material und die Notwendigkeit, in kürzester Zeit wenigstens brauchbare Maßnahmen zur Beruhigung und für den persönlichen und sachlichen Schutz zu schaffen, sind naturgemäß die Gründe, warum auf den meisten Gebieten des Luftschutzes Vollkommenes, soweit dies menschlich möglich ist, im Kriege noch nicht erreicht wurde. Wie der Wert der Aufgabe, die der Polizei im zivilen Luftschutz von vornherein hätte zufallen können, nicht erkannt wurde, sind auch Umfang und Art der Mithilfe der Bevölkerung durch den Selbstschutz, wie ihn heute der Reichsluftschutzbund betreibt, nicht erkannt worden. Aber der „Rohbau" war fertig, so daß nach dem Versailler Diktat, das jegliche Mobilmachungsvorbereitung verbot, wenigstens die „Bauzeichnungen für den Neubau" hätten angefertigt werden können.

Wieviel in dem Zeitabschnitt zwischen dem Versailler Diktat und 1933 weitergearbeitet wurde, soll in einem weiteren Aufsatz gezeigt werden.

[3]) Nach Helfferich in „Krieg und Finanzen" von Pantlen Hanseatische Verlagsanstalt, Hamburg.

Luftschutz-Planaufgaben

Lösung der Aufgabe 1 (Selbstschutz)

A. Aus eigener Wahrnehmung weiß der stellvertretende LS.-Wart:

1. Das Haus A-Straße 56 hat einen Treffer bekommen, Schutt und Hausgerät liegen auf der Straße.
2. Das Haus A-Straße 51 ist stark beschädigt. Seine Trümmer sperren die A-Straße. Weiterer Einsturz droht. Der Dachgeschoßrest muß in Brand geraten sein, denn es steigt dort Qualm auf (nicht Staub).
3. Durch den Zusammensturz von Haus A-Straße 51 sind zwei Polizeibeamte in Mitleidenschaft gezogen, denen Hilfe zu leisten ist.

B. Aus Meldungen entnimmt der stellvertretende LS.-Wart:

1. Das Haus A-Straße 56 ist an der Ecke der R-Straße von einer Minenbombe getroffen, die mutmaßlich im dritten oder zweiten Stock detoniert ist, diese Hausecke vom Dachgeschoß bis zum zweiten Stock zerstört und auch Trümmer in das Treppenhaus a geschleudert hat. Daß Schwefelgeruch zu spüren ist, wird eine Folge des Detonierens sein. Auch der brenzlige Geruch kann die gleiche Ursache haben. Es kann aber auch ein Brand entstanden sein.
2. Die Hausfeuerwehr A ist in ihrer Leistungsfähigkeit vermindert.

C. Folgenden Aufgaben sieht sich also der stellvertretende LS.-Wart gegenüber:

a) Im eigenen Haus:
   1. Hausfeuerwehr A wieder voll instand zu setzen. Um sich von ihrem Zustand zu überzeugen, muß er sich u. U. zu ihr begeben.
   2. Feststellen, ob ein Brand entstanden ist. Dies läßt sich nur an Ort und Stelle erkennen.
   3. Größe des Einsturzschadens feststellen, vor allem, ob Gefahr des Nachstürzens vorliegt.
   4. Nachsehen, wieweit die Treppe a noch benutzbar ist bzw. ob sie schnell wieder benutzbar gemacht werden kann.
   5. Gegebenenfalls Beruhigung der Leute im LS.-Raum.

b) Bezüglich des Hauses A-Straße 51:
   1. Feststellen, ob die Selbstschutzkräfte und die Bewohner unbeschädigt sind und gegebenenfalls sich selbst helfen können. Im Bedarfsfall für Hilfeleistung sorgen.
   2. Die zuständige Stelle benachrichtigen, daß die A-Straße voller Trümmer liegt, die den Verkehr unterbinden, und daß Nachstürzen der Vorderfront des Hauses 51 droht.
   3. Dafür sorgen, daß der entstehende Brand bekämpft wird.

c) Bezüglich der beiden Polizeibeamten: Ihnen aus ihrer Lage helfen, gegebenenfalls ihnen durch eigene Mittel oder sonstige sanitäre Einrichtungen Hilfe angedeihen lassen. Das zuständige Luftschutzrevier 1 benachrichtigen.

d) Bezüglich des zuständigen Luftschutzreviers Nr. 1:
Unterrichtung über die Lage, soweit die eigenen Mittel zur Bekämpfung oder Beseitigung der Schäden nicht reichen. Ein derartiger Fall könnte eintreten:
   1. wenn ein Brand im eigenen Hause (A-Straße 56) mit Mitteln der Hausfeuerwehr und auch mit nachbarlicher Hilfe nicht zu löschen wäre,
   2. wenn die Gefahr des Nachstürzens von Haus 56 erheblich wäre, so daß beim Nachstürzen das Straßenkreuz A-Straße/R-Straße versperrt würde,
   3. wenn die Bewohner des Hauses A-Straße 51 im LS.-Raum verschüttet sind, sich nicht selbst befreien können oder der LS.-Raum mit eingedrückt ist und Verletzte sich darin befinden,
   4. wenn der im Hause 51 entstandene Brand nicht alsbald verlöscht. Da die Hausfeuerwehr dieses Hauses mutmaßlich aber von dem Einsturz mitgerissen wurde, die Hausfeuerwehr Nr. 56 jedoch erst den etwaigen Brand im eigenen Hause löschen muß, wird es u. U. notwendig, Feuerlöschhilfe anzufordern. Denn ein nicht bekämpfter Brand des nur zweistöckigen Hauses 51 bringt die Gefahr des Feuerüberspringens auf die Nachbarhäuser mit sich.

D. Alle die genannten Aufgaben gleichzeitig erfüllen kann aber der LS.-Wart nicht; also muß er sich klar werden, in welcher Reihenfolge er sich die Aufgaben vornimmt.

Selbstverständlich liegt ihm sein eigenes Haus mit seinen Bewohnern zunächst am Herzen. Es fragt sich aber: Wo ist zuerst Hilfe notwendig?

An dem Einsturz in Haus 56 ist ebensowenig jetzt etwas zu reparieren wie am Einsturz des Hauses 51. Feuersgefahr droht sicher dem Hause 51, vielleicht (?) auch dem Hause 56. Menschenleben gefährdet sind auch zur Zeit eher im Hause 51 als im Hause 56. Aber Haus 51 geht den stellvertretenden LS.-Wart eigentlich nichts an.

Er ist zuständig für Haus 56. Dort hat er auch schon zwei Verletzte, den eigentlichen LS.-Wart und ein Mitglied der Hausfeuerwehr A (Frl. B.). Er muß ferner auch erfahren, ob es eigentlich in seinem Haus 56 brennt und ob die verminderte Hausfeuerwehr, die doch auf dem Dachboden ist, einen etwaigen Brand, der im zweiten Stock (bei Schultzes) oder allenfalls im dritten Stock entsteht, bekämpfen kann, da sie ihr Feuerlöschgerät ja oben hat. Also gibt es doch gewichtige Gründe, zuerst im Haus 56 nach dem Rechten zu sehen.

Aber im Haus 51 können u. U. im LS.-Raum die Bewohner schwer gefährdet, zum Teil verletzt sein. Der dortige LS.-Wart liegt ebenso wahrscheinlich unter den Trümmern wie die dortige Hausfeuerwehr bzw. es sind diese Personen verletzt. Vom Standpunkt der Rettung von Menschenleben wäre also zunächst im Haus 51 zu helfen.

Nun kommen aber noch die beiden Polizeibeamten hinzu, die halb unter den Trümmern des Hauses 51 liegen. Sie gingen gerade durch die A-Straße Streife und sprangen in den Hauseingang 51, als der Angriff erfolgte. Einer dieser Beamten, der scheinbar verletzt ist, hat außerdem den stellvertretenden LS.-Wart aufgefordert, ihm und seinem Kameraden zu helfen. Hinter dieser Aufforderung steht aber die Befehlsgewalt der Staatsautorität, und der ist Folge zu leisten, wenn nicht zwingende und anerkannte Gegengründe vorliegen. Solche gibt es in diesem Fall nicht. Im Gegenteil: Schon das rein menschliche Empfinden zwingt dazu, demjenigen zuerst zu helfen, der zuerst der Hilfe bedarf.

Der stellvertretende LS.-Wart befreit also mit Hilfe des bei ihm gebliebenen Melders K. der Hausfeuerwehr B den einen Polizeibeamten von den auf ihm lagernden Brocken usw. Der Polizeibeamte stellt beim Versuch, aufzustehen, fest, daß sein rechtes Bein verletzt ist, mutmaßlich durch Knochenbruch im Unterschenkel. Jedenfalls kann der Beamte nicht stehen. Im übrigen hat er nur Hautabschürfungen. Der stellvertretende LS.-Wart und der 15jährige K. tragen den Polizeibeamten zunächst nach der Treppe b des Hauses 56, setzen ihn dort hin, um alsdann nach dem anderen Beamten zu sehen. Dieser rührt sich nicht mehr, und an dem glasigen Blick erkennt der stellvertretende LS.-Wart, daß dieser Beamte wohl infolge des Umstandes, daß er durch den Luftdruck fortgeschleudert wurde und dann schwere Einsturzbrocken auf ihn stürzten, den Tod erlitten hat. Sie lassen den Toten liegen, um sich um die Lebenden zu kümmern.

Als der stellvertretende LS.-Wart und der Melder K. zu dem verletzten Polizeibeamten zurückkommen, fordert sie dieser auf, das zuständige Luftschutzrevier Nr. 1 über das Schicksal der beiden Polizeibeamten zu unterrichten und die sonst notwendigen Meldungen zu machen. Der stellvertretende LS.-Wart ruft von seinem Installationsgeschäft aus das Revier an und meldet:

„LS.-Wart. 1. 7. 1938, 9 53 Uhr.
A-Straße 56.

An LS.-Revier Nr. 1.
Meldung Nr. 1.

Durch Einsturz des Hauses A-Straße 51, dessen Trümmer die ganze A-Straße sperren, wurden Wachtmeister P. getötet und Wachtmeister S. verletzt (mutmaßlich Beinbruch). S. wird in den LS.-Raum des Hauses A-Straße 56 gebracht. Genauere Meldung über Einsturz des Hauses A-Straße 51, das scheinbar brennt, und Schicksal seiner Einwohner folgt. Auch Haus A-Straße 56 von Minenbombe getroffen. Schadenauswirkung noch nicht festgestellt. Y."

Der stellvertretende LS.-Wart Y. und der Melder K. tragen nun den verletzten Polizeibeamten in den LS.-Raum, wo sie ihn den Laienhelferinnen zum Verbinden übergeben. Diese fertigen mit Hilfe des Hirschfängers des S. und einem Stück Holzlatte aus dem Vorraum der Gasschleuse sowie mit Binden und Dreieckstüchern der Luftschutz-Hausapotheke einen Schienennotverband[6]) für das verletzte Bein, reinigen im übrigen den Beamten von Blut und Staub und legen ihn auf eine Bank. Das weitere wird das Luftschutzrevier veranlassen.

Der stellvertretende LS.-Wart Y. beruhigt die Leute im LS.-Raum und schickt jetzt den Melder K. zurück zur Hausfeuerwehr B im Hause 56 mit dem Befehl:

„Hausfeuerwehr A und B, unter Führung von Herrn E., Hausfeuerwehr A, gehen sofort mit Einstellspritzen und Wassergefäßen gemeinsam gegen etwaigen Brand bei Schultzes, zweiter Stock, Haus A, vor, lassen jedoch einen Beobachter als Brandwache auf dem Boden. Frl. B. soll sich sofort im LS.-Raum verbinden lassen. Aus LS.-Raum tritt Frau T. als Ersatz zur Hausfeuerwehr A. Ist kein Brand entstanden, so wird nur Frl. B. durch Frau T. abgelöst. Die Hausfeuerwehren bleiben dann auf ihren Posten, soweit der Einsturz dieses erlaubt. Ich gehe nach Haus 51. Meldungen dorthin. Komme baldmöglichst auf den Boden von Haus 56 über Treppe b."

Als der stellvertretende LS.-Wart Y. wieder zum Hause 51 eilt, stürzt ein Teil dieses Hauses noch nach; die ganze Vorderfront ist jetzt bis zur Hälfte der Tiefe des Hauses eingestürzt. Undeutlich hört er Hilferufe aus dem Keller dringen. Von der Hausfeuerwehr und dem LS.-Wart sieht er keine Spur. Der Qualm im Restdachgeschoß hat sich vermehrt, kleine Flammen lecken aus den Trümmern der Möbel, Rohrstühle usw. und im Hintergrund des noch stehenden Hausteiles, wo sich ein wüster Haufen von Einrichtungsgegenständen befindet.

Der stellvertretende LS.-Wart Y. ist sich jetzt klar,
a) daß die Einwohner mindestens im LS.-Raum eingeschlossen, vielleicht verletzt sind,
b) daß ein Brand im Entstehen ist, der den Einwohnern, vielleicht auch den Nebenhäusern verhängnisvoll werden kann,
c) daß die Mittel seines Hauses nicht reichen, um hier Abhilfe zu schaffen.

Er entschließt sich also, sofort Hilfe vom Luftschutzrevier herbeizurufen und meldet — wiederum vom Fernsprecher seines Installationsgeschäftes aus — dem Luftschutzrevier Nr. 1 folgendes:

„LS.-Wart. 1. 7. 1938, 10,04 Uhr.
A-Straße 56.

An LS.-Revier Nr. 1.
Meldung Nr. 2.

Unter Trümmern von Haus 51 in A-Straße rufen Einwohner um Hilfe. LS.-Raum vielleicht eingedrückt. Haus 51 brennt in seinen Resten. Erbitte Befreiung der Einwohner und Löschhilfe. Eigene Mittel reichen nicht. Vorfahrt vor Haus 51 durch Trümmer gesperrt. Fahrt durch A-Straße an R-Straße halb gesperrt durch Trümmer von Haus 56 in A-Straße. Y."

Hierauf begibt sich der stellvertretende LS.-Wart Y. über Treppe b des Hauses A-Straße 56 auf den Boden von B und A, trifft dort die Hausfeuerwehren seines Hauses, empfängt ihren Bericht und stellt fest:
a) Ein Brand ist im Hause 56 nicht entstanden.
b) Die Minenbombe hat die Hausecke bis zum zweiten Stock voll zerstört. Gefahr des Nachstürzens liegt vor, da das darunterliegende Stockwerk starke Risse aufweist und die Hauswände an A-Straße Neigung nach außen bekommen haben.
c) Die Treppe a liegt voller Trümmer, ist aber für einzelne Menschen eben noch passierbar. Sie kann ziemlich leicht freigemacht werden.

Er entschließt sich, eine neue Meldung an das LS.-Revier zu geben, dieses Mal vom Fernsprecher des obersten Stockwerkes des Hauses 56, B, aus. Die Meldung lautet:

„LS.-Wart. 1. 7. 1938, 10,19 Uhr.
A-Straße 56.

An LS.-Revier Nr. 1.
Meldung Nr. 3.

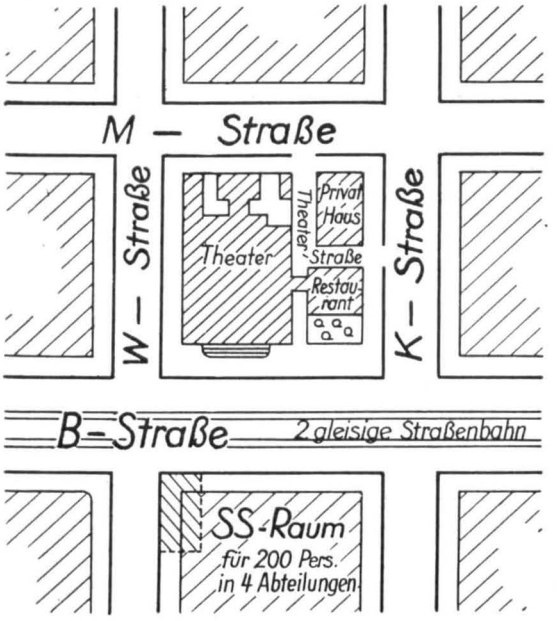
Haus Nr. 56 in A-Straße, an Ecke R-Straße, durch Minenbombe schwer beschädigt, vom Dach bis zum zweiten Stock an dieser Ecke eingestürzt. Gefahr des Nachstürzens, da Risse im ersten Stock und Auswärtsneigung der Wände. Abstützen notwendig. Kein Brand entstanden. Keine Menschenverluste, nur zwei Leichtverletzte. Y."

Aufgabe 2 (Erweiterter Selbstschutz)

A. Lage:

Am 20. 7. um 7 Uhr fand nach ausgesprochener Mobilmachung auf den Luftschutzort I. Ordnung, eine Stadt von etwa 200 000 Einwohnern mit Industrie und Wehrmachtanlagen, ein Luftangriff statt. Da Vorwarnung und Alarmierung rechtzeitig erfolgten, eigene Jagdflieger und Flakformationen günstig eingriffen, hatte dieser Angriff nur geringen Erfolg. Immerhin waren einige Schäden entstanden, deren Beseitigung noch im Gange war, als um 8³⁰ Uhr die Entwarnung eintrat. Der Stadt-

[6]) Schienenmaterial fehlt in der Luftschutz-Hausapotheke.



Lageplan.

teil, in dem das Stadttheater liegt, war vom Angriff unberührt geblieben[1]). Wetter: Himmel $^5/_{10}$ bedeckt, mittelstarker Ostwind.

Bezüglich der Theater, Varietés, Kinos und ähnlicher Vergnügungsstätten hatte der örtliche Luftschutzleiter bestimmt, daß sie aus Gründen der Einwirkung auf die Volkspsyche, als Propagandaorgane und, weil eine ganze Anzahl Volksgenossen aus ihrem Betrieb den Lebensunterhalt zieht, geöffnet bleiben sollten. Als Auflage war diesen Einrichtungen aber aufgegeben, stets nur so viel Zuschauer bzw. Gäste einzulassen, wie in den Schutzräumen des Betriebes — auch wenn diese nur behelfsmäßig eingerichtet waren — und den im Umkreis von 400 m befindlichen Sammelschutzräumen untergebracht werden könnten. Bei der Anlage und dem Ausbau dieser Sammelschutzräume war die Nähe der Vergnügungsstätten derart berücksichtigt, daß die Hälfte der Belegungsfähigkeit dieser Räume für die Gäste der Vergnügungsstätten zur Verfügung stehen sollte. Unabhängig davon war der Ausbau der LS.-Räume dieser Stätten energisch weiterzubetreiben und von der LS.-Leitung zu überwachen.

B. Das Stadttheater.

Für den 20. 7. war im Stadttheater Ballettprobe auf 9 Uhr, Theaterprobe auf 9^{30} Uhr angesetzt.

[1]) Weitere Einzelheiten über die Lage s. Aufgabe Nr. 1 in „Gasschutz und Luftschutz", 8. Jg. (1938), S. 189.

Die aktive Mindestgefolgschaft des Theaters (einschl. des Restaurants „Thalia", das ebenso wie das nördlich davon gelegene Privathaus mit dem Theater in Luftschutzgemeinschaft steht) war beim ersten Fliegeralarm auf ihrem Posten gewesen und um 8^{30} Uhr mit der Entwarnung wieder zur Normalbeschäftigung zurückgekehrt.

Das Theater liegt in der B.-Straße neben dem Restaurant „Thalia", mit diesem durch einen besonderen Zugang verbunden (s. Lageplan und Grundrißskizze des Theaters nebst Erläuterungen sowie die Angaben über das Theater und den Aufbau des erweiterten Selbstschutzes). Das Theater gehört zum Bereich des Luftschutzreviers 9 vom Luftschutzabschnitt II.

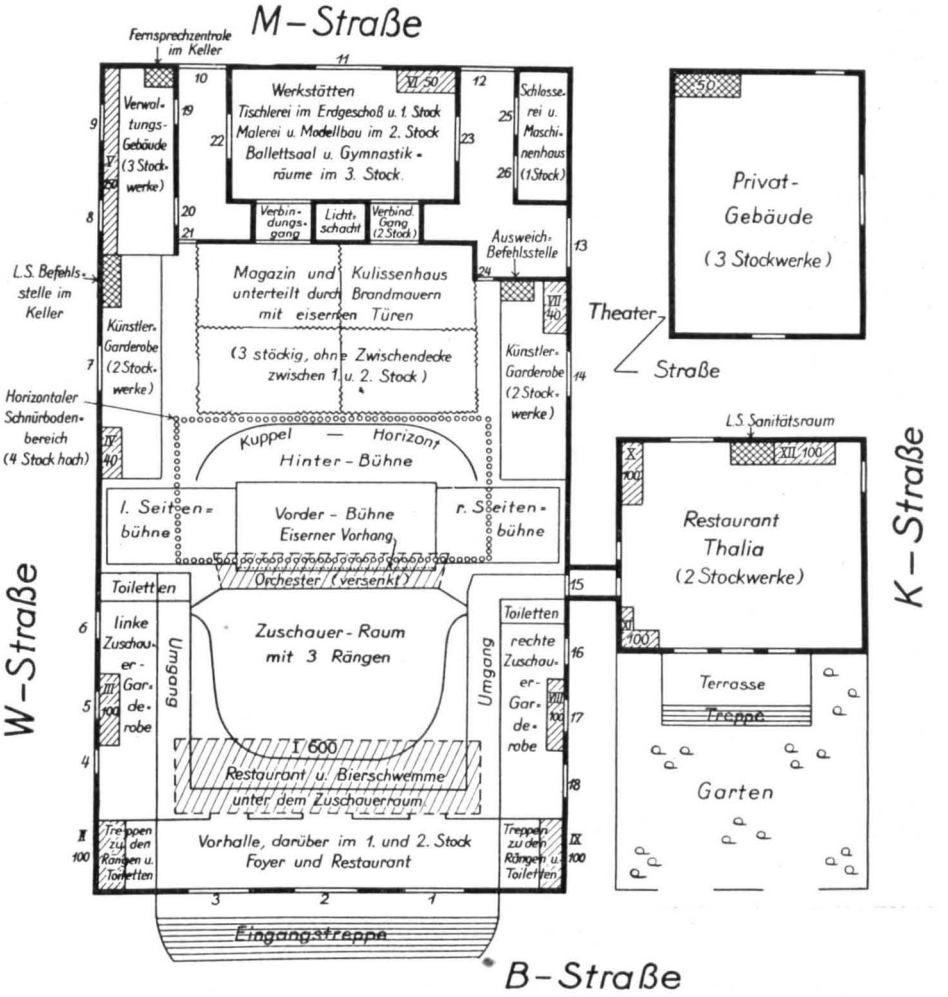
Angaben über das Theater.

a) Das Gebäude steht nach allen Seiten frei und hat im Kuppelbau über Bühne und Kulissenhaus eine Gesamthöhe von 38 m. Auf dem höchsten Punkt ist eine kleine Plattform mit Geländer als Aussichtspunkt.

b) *Friedensmäßige Brandsicherungsmaßnahmen.*

Besondere Brandmauern umfassen und unterteilen das Magazin (Kulissenhaus), dessen vier innere Türen ebenso wie die zwei vorderen und zwei hinteren Türen feuerbeständig sind.

Ein eiserner Vorhang kann die Bühne vom Zuschauerraum trennen. In allen Stockwerken, Um-



Grundriß des Theaters.

= Außenmauer mit Tür oder Notausgang.

= Brandmauer mit Eisentür (s. Kulissenhaus).

= Horizontaler Umfang des Schnürbodens.

1—26 = Bezeichnung der Ausgänge des Theaters und seiner Teile (einschl. Notausgängen).

I—XII = Bezeichnung der vorgesehenen LS-Räume.

40 = Als LS-Räume vorgesehene Keller u. dgl. Die Zahl bedeutet das Fassungsvermögen.

= Voll ausgebaute und ausgerüstete LS-Räume für besondere Zwecke.

= Eiserner Vorhang.

gängen und Korridoren sowie auf allen Treppenvorräumen sämtlicher Gebäudeteile sind Hydranten mit angeschlossenem Schlauch von je 15 m Länge.

Im Bühnenraum, im Kulissenhaus und in den Werkstätten sowie auf den Treppenvorräumen zu diesen Gebäuden befinden sich neben den Hydranten Feuermelder, deren Leitungen führen einmal zum Pförtner, zum andern zur zuständigen Wache der Feuerlöschpolizei.

Im Kulissenhaus besteht daneben eine Temperaturmelderanlage, die sich selbständig betätigt (Alarmglocken), sobald die Temperatur dort einen bestimmten Wärmegrad überschritten hat. Sämtliche Kulissen werden vor Lieferung ins Kulissenhaus durch Imprägnierung schwer brennbar gemacht. Über der Bühne in ihrer gesamten Tiefenausdehnung befindet sich eine Regenvorrichtung. Ein eigenes Wasserreservoir hat das Theater nicht; es ist an die städtische Wasserleitung angeschlossen.

c) Unter der Bühne in ihrer ganzen Tiefe befinden sich hydraulische Hebemaschinen (Pumpwerke) zur Betätigung der Versenkungen.

d) Das Theater ist an die städtische Energieversorgung angeschlossen. Es hat jedoch für deren Ausfall ein eigenes Notstromaggregat, eine Dynamomaschine und eine Akkumulatorenbatterie (in Schwefelsäure).

e) Gasleitungen befinden sich nicht im Theater, wohl aber im Restaurant „Thalia".

f) Die Dachböden sind gerümpelfrei. Die Dachkonstruktion besteht aus Eisen mit wenigem nicht imprägniertem Holz. Nur das Verwaltungsgebäude, die Werkstätten, die Schlosserei und das Restaurant „Thalia" haben hölzerne imprägnierte Dachstühle.

g) Filmmaterial gibt es nicht im Theater.

h) Die Luftschutzräume sind nach Bau und Lage für ihren Zweck geeignet und mit der Fernsprechzentrale verbunden. Sie sind jedoch, abgesehen von der Befehlstelle, der Fernsprechzentrale, den LS.-Räumen im „Thalia"-Restaurant und dem im Privathaus nördlich davon, noch nicht ausgebaut. Der Schutz der Fenster gegen Splitter und Kampfstoff ist nur behelfsmäßig, und ebenso ist nur ein Bruchteil der nötigen LS.-Raumausstattung vorhanden. Zwei Hausapotheken sind beschafft, eine befindet sich im Verwaltungsgebäude, 1. Stock, die zweite in den Werkstätten im 2. Stock. Beide sind nicht typisch auf Luftschutz abgestellt. In den drei LS.-Räumen des Restaurants „Thalia" befinden sich vorschriftsmäßige Luftschutzhausapotheken, ebenso im LS.-Raum des Privathauses. Auch der Luftschutzsanitätsraum im Keller des Restaurants „Thalia" ist vorschriftsmäßig ausgestattet.

Ein ausgedehntes Fernsprechnetz verbindet alle LS.-Räume über die Fernsprechzentrale mit der LS.-Befehlstelle.

Da die LS.-Räume IV bis VII (vgl. Grundriß) für das Theaterpersonal vorgesehen sind, können (ohne die LS.-Räume des Restaurants „Thalia") 1000 Zuschauer untergebracht werden.

Gegenüber dem Theater liegt ein Sammelschutzraum mit 200 Mann Gesamtfassungsvermögen. Bestenfalls können also 1500 Zuschauer in Schutzräumen unterkommen.

i) Der Bestuhlungsplan des Theaters sieht 2000 Sitze vor (das ist die polizeilich zugelassene Zahl).

k) Das Theaterpersonal weist folgende Zahlen auf:

	Im Frieden	Nach der Mobilmachung		
		Männer	Frauen	Summe
Künstler (einschl. Chor)	80	20	40	60
Orchester	60	30	·/·	30
Technisches Personal	60	41	·/·	41
Ballett	25	·/·	20	20
Verwaltung	28	7	14	21
Reinigung	20	·/·	20	20
	273	98	94	192

Aufbau des erweiterten Selbstschutzes für Theater, Restaurant „Thalia" und das Privathaus.

Betriebsluftschutzleiter ist der Verwaltungsinspektor. Vertreter des Betriebsluftschutzleiters ist der Techniker P.

Die Luftschutzbefehlstelle liegt unter der linken Künstlergarderobe, ist fertig ausgebaut und abgedichtet, Fernsprechleitungen nach allen LS.-Räumen sind vorhanden. Die Luftschutzausweichbefehlstelle liegt unter der rechten Künstlergarderobe, ist noch nicht ausgebaut, nur der Raum ist ausgesucht.

Die Fernsprechzentrale liegt im Keller des Verwaltungsgebäudes, ist voll ausgebaut und im Betrieb.

Die gesamte aktive und passive Gefolgschaft hat Volksgasmasken.

a) Als Mindestzahl an aktiver Gefolgschaft stehen dauernd im Theater zur Verfügung: 8 Köpfe der Verwaltung (3 Männer, 5 Frauen), 30 Mann technisches Personal (nur Männer, dabei der Turmbeobachter), 5 Frauen Reinigungspersonal, zusammen 43 Köpfe (außer Betriebsluftschutzleiter und Vertreter). Alles übrige Personal ist nur bei Proben, während der Aufführungen, zur Geschäftszimmerzeit und zu den Reinigungsstunden im Hause.

Vom Restaurant „Thalia" stehen dauernd 13 Personen (8 Männer und 5 Frauen) zur Verfügung.

Ständig anwesend für Luftschutzzwecke sind also in der Luftschutzgemeinschaft:

1 Betriebsluftschutzleiter,
1 Vertreter,
43 Köpfe im Theater (davon 10 Frauen),
13 Köpfe im Restaurant „Thalia" (davon 5 Frauen),
insgesamt 58 Köpfe (davon 15 Frauen).

Die Kopfzahl in dem Privathaus ist je nach Tageszeit sehr unterschiedlich und schwankt zwischen 12 und 50 Personen.

b) Die passive Gefolgschaft des Theaters besteht aus 147 Köpfen (63 Männer und 84 Frauen), aus denen gegebenenfalls Ersatz für Ausfall bei der aktiven Gefolgschaft zu nehmen ist und die bei Anwesenheit im Alarmfalle die Luftschutzgliederungen verstärken können.

Die passive Gefolgschaft im Restaurant „Thalia" dient gleichen Zwecken und besteht aus den 3 Kellnern und 4 Kellnerinnen, die während der Gastzeit anwesend sind.

c) Einteilung und Ausrüstung der aktiven Gefolgschaft (Mindestbesetzung und Verstärkung. Letztere tritt in Kraft, wenn infolge Aufführung oder Probe usw. mehr Personal verfügbar ist).

1. Turmbeobachter auf der Kuppel des Theaters mit Fernsprechverbindung zur Luftschutzbefehlstelle.

2. Ordnungsdienst: 1 Führer, 3 Mann (von der Verwaltung), ausgerüstet mit elektrischen Handlampen. Aufenthaltsort: Verwaltungsgebäude, LS.-Raum V. Verstärkung: 2 Mann.

3. Betriebsfeuerwehr.

a) Brandwachen. Gerät: Außer den Hydranten mit Schlauch: Äxte, Schaufeln, Feuerpatschen, gefüllte Wasserbottiche und Sandkästen, auf das ganze Gebäude verteilt, namentlich auf den Hausböden.

Auf dem Dachboden und den Treppen der Werkstätten: 3 Personen (1 im Gasspüren ausgebildet). Verstärkung: 2 Personen.

Im Kulissenhaus und Bühnenraum: 4 Personen, dabei 2 Frauen. Verstärkung: 2 Personen.

Auf dem Dachboden und den Treppen des Verwaltungsgebäudes: 2 Personen. Verstärkung: 3 Personen.

Auf dem Dachboden über dem Zuschauerraum: 3 Personen. Verstärkung: 3 Personen.

Auf dem Dachboden und den Treppen des Restaurants „Thalia": 3 Personen, dabei 1 Frau (1 in Gasspürdienst ausgebildet). Verstärkung: 3 Personen.

Zusammen also: 15 Personen, 13 Personen Verstärkung. Günstigstenfalls also 28 Personen.

b) Feuerlöschtrupps: 2 zu je 1 Führer und 4 Mann, untergebracht im LS.-Raum V. Verstär-

kung: Weitere 8 Mann. Gerät: Je 1 kleine Löschkarre gemäß DIN FEN 352 in der Schlosserei.

4. Sanitätstrupp: 2 Männer, 4 Frauen des Personals vom Restaurant „Thalia", untergebracht im LS.-Sanitätsraum im Thalia-Theater. Verstärkung: 4 Männer, 4 Frauen.

Vorhandenes Gerät:

1 LS.-Verbandkasten,
3 LS.-Krankentragen,
3 LS.-San.-Taschen,
3 LS.-Gastaschen,
6 Gasmasken,
3 elektr. Handlampen,
6 Labeflaschen.

5. Aufräumungstrupp: 6 Mann, untergebracht im LS.-Raum VI. Verstärkung: 12 Mann. Gerät: Hacken, Schaufeln, Einreißhaken, Handwerkszeug u. dgl.

6. Technischer Trupp (Elektr. und Wasser): 6 Mann, untergebracht im LS.-Raum V. Verstärkung: 4 Mann.

7. Melder: 4, dabei die 3 Jugendlichen aus Restaurant „Thalia", untergebracht in der LS.-Befehlstelle. Verstärkung: 2 Mann.

8. Fernsprecher: 4 weibl. von der Verwaltung.

Gesamtstärke bei Mindestbesetzung: 58 Köpfe,
bei Verstärkung noch 49 mehr,

Höchstbesetzung also: 107 Köpfe

einschließlich Betriebsluftschutzleiter und Vertreter.

C. Vorgänge im Theater.

Infolge des ersten Fliegeralarms waren bis 9^{25} Uhr zur Ballettprobe nur 10 Personen (weiblich), zur Theaterprobe nur 20 Personen (8 männlich, 12 weiblich) erschienen. Ebenso waren noch 7 Personen (3 männlich, 4 weiblich) von der Verwaltung und 5 Frauen vom Reinigungspersonal erschienen. Wie weit Theaterpersonal außerhalb des Hauses vom ersten Luftangriff betroffen war, war noch unbekannt.

Es waren somit im ganzen um 9^{25} Uhr, als erneut die Alarmsirenen ertönten, im Theater anwesend (einschließlich der aktiven Mindestgefolgschaft):

20 Darsteller (8 männl., 12 weibl.), zu denen bis 9^{50} Uhr noch 4 männl. Darsteller hinzukamen, = 24,
30 Mann technisches Personal (alle im LS.-Dienst),
10 Balletteusen,
10 Frauen Reinigungspersonal (davon 5 im LS.-Dienst),
15 Personen von der Verwaltung (6 männl., 9 weibl., davon 3 männl. und 5 weibl. im LS.-Dienst),
1 Betriebsluftschutzleiter,
1 Vertreter des Betriebsluftschutzleiters,

zusammen: 91 Personen (50 männl., 41 weibl.), davon im LS.-Dienst 45 (35 männl., 10 weibl.).

Die aktive Mindestgefolgschaft (einschl. Turmbeobachter) bezog auf den erneuten „Fliegeralarm" wieder ihre Posten und Bereitstellungsorte. Den Rest, 46 Personen (15 männl., 31 weibl.), hielt der Betriebsluftschutzleiter zunächst als passive Gefolgschaft und Reserve zurück in den zwei der LS.-Befehlstelle zunächst liegenden Abteilungen des LS.-Raumes V (unter dem Verwaltungsgebäude).

Außerdem stehen die 13 Personen (8 männl., 5 weibl.) des Restaurants „Thalia" als aktive Gefolgschaft zur Verfügung.

Die 7 Personen Bedienungspersonal sind nicht erschienen.

Die im LS.-Raum des Privathauses befindlichen Personen, deren Zahl noch unbekannt war, konnten z. T. der inaktiven Gefolgschaft hinzugerechnet werden.

Ab 9^{30} Uhr ruft der Betriebsluftschutzleiter die verschiedenen Brandwachen und LS.-Trupps an, um sich zu überzeugen, daß alles auf seinem Posten ist, als 9^{32} Uhr der Turmbeobachter sich meldet mit der Nachricht:

„Ostwärts von hier hört man Flakfeuer. Dort auch Flieger."

Unmittelbar darauf hört man Bombendetonationen in ostwärtiger Richtung. Der Betriebsluftschutzwart prüft fernmündlich weiter, ob seine LS.-Kräfte auf ihren Bereitstellungsorten sind. Er ist damit noch nicht fertig, als eine neue fernmündliche Meldung des Turmbeobachters 9^{42} Uhr eintrifft:

„Flieger über Stadtmitte, starke Bombenabwürfe in unmittelbarer Nähe des ....." Das Gespräch bricht ab.

Man hört in der LS.-Befehlstelle drei sich unmittelbar folgende, sehr starke Detonationen in größter Nähe, denen donnerndes Gepolter und eine heftige Erschütterung der Befehlstelle folgt. Das elektrische Licht verlöscht. Gleich darauf ist im Hause Totenstille. Nur entfernt hört man noch Bombeneinschläge.

Der Betriebsluftschutzleiter setzt zunächst die Notbeleuchtung in Betrieb (elektrische Handlaternen) und sucht die abgerissene Verbindung mit dem Turmbeobachter wieder aufzunehmen. Diese Fernsprechleitung arbeitet aber nicht mehr.

Um 9^{48} Uhr ruft die Brandwache der Werkstätten an und meldet:

„Nordostteil von Werkstätten infolge Bombentreffers eingestürzt. Trümmer bedecken Eingang zum LS.-Raum VI. Starker schwefelähnlicher, erstickender Geruch. Stoffe und Flüssigkeiten in der Malerei in Brand geraten. In der Tischlerei kleinere Brände. Erbitten Löschhilfe. Sind selbst unverletzt."

Gleich darauf ertönen gellende Schreie aus dem LS.-Raum V, der Wand an Wand mit der LS.- Befehlstelle liegt.

Um 9^{50} Uhr kommt ein Mann der Brandwache aus dem Kulissenhaus und Bühnenraum in die LS.-Befehlstelle gestürzt und meldet in heftiger Aufregung:

„Bomben explodierten auf oder unter der Bühne. Dach ist herabgestürzt. Bühnenboden und Versenkungsanlagen sind zerstört. Wasser strömt aus der Versenkungsanlage. Wand zwischen Bühne und Kulissenhaus zum Teil eingedrückt. Wo die anderen Leute der Brandwache blieben, weiß ich nicht. Ich war kurze Zeit betäubt. Bühnenfernsprecher versagte."

D. Lösung der bisher entstandenen Aufgaben.

Aus den bisherigen Wahrnehmungen und Meldungen zieht der Betriebsluftschutzleiter folgende Schlüsse:

1. Das Theater ist von mutmaßlich drei Minenbomben getroffen.

Eine von ihnen hat einen Teil der Werkstätten zerstört und dort Feuer verursacht. Der Eingang zum LS.-Raum VI, in dem der Aufräumungstrupp sitzt, ist verschüttet. Die Leute, wenn sie unbeschädigt geblieben sind, können aber zum Notausstieg heraus. Die Brandwache in den Werkstätten ist unbeschädigt, wird aber des Feuers in zwei Stockwerken nicht Herr. Dieses muß aber schnell erstickt werden, um Weiterverbreitung bei dem dort befindlichen leichtentzündlichen Material zu verhindern. Also ist Verstärkung an Feuerlöschkraft dorthin zu senden. Der schwefelähnliche, erstickende Geruch rührt von Explosionsgasen her. Kampfstoff ist offenbar nicht eingesetzt.

2. Aus der Meldung über die Ereignisse im Bühnenraum, die kein klares Bild ergibt, geht immerhin hervor, daß Minenbomben das Kuppeldach durchschlagen und zum Einsturz gebracht, den Bühnenboden mindestens zum Teil zerstört, die hydraulische Pumpenanlage zum Teil zerschlagen (Wasser strömt dort aus) und die Brandmauern nach dem Kulissenhaus eingedrückt haben. Ob die übrigen drei Personen dortiger Brandwache verletzt oder getötet sind, steht noch nicht fest, desgleichen nicht, ob ein Brand entstanden ist. Bevor wirkungsvoll geholfen werden kann, muß genaue Feststellung des Schadens erfolgen.

3. Der LS.-Raum V, in dessen beiden nächsten Abteilungen sich die passive Gefolgschaft und Reserve an LS.-Trupps befinden, kann beschädigt, dort sich aufhaltende Menschen können verletzt oder getötet sein. Die hörbaren gellenden Schreie können aber auch nur Nervenauswirkungen sein, denn in dem Raum befindet sich eine Anzahl Frauen. Eine sofortige Nachfrage wird Klarheit schaffen.

4. Da das elektrische Licht versagte, muß eine Beschädigung eines oder mehrerer Kabel vorliegen. Baldige Ausbesserung ist zweckmäßig.

5. Das Versagen des Fernsprechers zum Turmbeobachter und zum Bühnenraum ist wohl auf Zerreißen der betreffenden Leitungen als Nebenwirkung der Detonationen und des Einsturzes zurückzuführen. Die Fernsprechzentrale hat jetzt zu prüfen, welche Leitungen zerstört sind. Ausbesserung ist gegebenenfalls zu angemessener Zeit durch die Reichspost zu veranlassen. Im Bedarfsfalle müssen an Stelle der zerstörten Fernsprechleitungen Melder eingesetzt werden.

Auf Grund dieser Schlüsse handelt der Betriebsluftschutzleiter folgendermaßen:

Zu 1. a) Er unterstellt 9^{58} Uhr die 2 Mann Verstärkung der Brandwache für die Werkstätten und 2 weitere Mann Brandwachenverstärkung sowie einen Feuerlöschtrupp (5 Mann aus LS.-Raum V) mit Gerät (aus der Schlosserei) ebenso wie die 3 Mann Brandwache in den Werkstätten dem Führer des Feuerlöschtrupps, so daß dieser Führer, den er zwecks Unterrichtung zu sich kommen läßt, 11 Mann zur Verfügung hat. Der Führer des Feuerlöschtrupps erhält den Auftrag, den Brand in den Werkstätten zu bekämpfen. An Material hat er — außer seinem Gerät — sechs Hydranten (in jedem Stockwerk zwei) mit je 15 m Schlauch, der durch Schläuche anderer Hydranten verlängert werden kann.

b) Der Betriebsluftschutzleiter ruft 10^{30} Uhr den Aufräumungstrupp im LS.-Raum VI an, erfährt, daß dieser unbeschädigt ist, und teilt ihm mit, daß er mutmaßlich in kürzester Frist eingesetzt wird.

Zu 2 bis 4. Der Betriebsluftschutzleiter befiehlt 9^{53} Uhr seinem Vertreter:

a) „Stellen Sie sofort fest, was im LS.-Raum V bei der inaktiven Gefolgschaft los ist, ob dort Verletzte sind.

b) Entsenden Sie aus LS.-Raum V 2 Mann Ordnungsdienst und 3 Mann des technischen Trupps (2 Wasser-, 1 Elektrizitätsdienst) in den Bühnenraum und das Kulissenhaus zur genauen Feststellung der Schäden, auch etwaigen Brandes, und des Verbleibes der 3 Mann Brandwache. Die Leute des technischen Trupps sollen weiteres Ausströmen des Wassers unterbinden und die Lichtanlage möglichst gleich ausbessern."

E. Weitere Vorgänge.

Bis zur Erledigung dieser Anordnungen ist es 10^{00} Uhr geworden. Um diese Zeit haben die Schreie im LS.-Raum V aufgehört, und es kommt — vom stellvertretenden Betriebsluftschutzleiter gesandt — ein Mann der inaktiven Gefolgschaft aus dem LS.-Raum in die LS.-Befehlstelle und meldet:

„Im LS.-Raum V alles in Ordnung. Keine Verletzten. Infolge der Aufregung beim Bombeneinschlag bekamen zwei Frauen Schreikrämpfe. Die drohende Panik ist beseitigt."

Es laufen folgende Meldungen in der LS.-Befehlstelle ein.

1. 10^{20} Uhr mündlich vom Ordnungsdienst, der die Lage im Bühnenraum festzustellen hatte:

„Bühnenhaus von zwei Minenbomben getroffen. Kuppeldach mit Turmbeobachter herabgerissen. Dieser liegt tot auf der Bühne. Der Bühnenboden in der linken Hälfte der Vorderbühne und anschließend ein Stück der linken Seitenbühne sind aufgerissen und zersplittert. Pumpenanlage unter der Bühne stark beschädigt, z. T. zerstört und umgestürzt. Wasser steht im Raum. Kleine brennende Versatzstücke (Bühnendekoration) auf der linken Seitenbühne sind von uns gelöscht. Bühnenhintergrund (Kuppelhorizont) ist zerfetzt, liegt z. T. auf der Bühne, z. T. im Kulissenhaus.

Vorderwand des Kulissenhauses, linke Abteilung, eingedrückt und zum Teil eingestürzt, Trümmer im Kulissenhaus. Dort auch die aus den Angeln gerissene eiserne Tür, die eine Frau der Brandwache unter sich begrub. Sie ist tot. Rechte Hälfte der Vorderwand des Kulissenhauses nur im linken Teil etwas eingedrückt. Ein Mann und eine Frau der Brandwache, die sich dort befanden und durch stürzende Steine der eingedrückten Wand, fallende Kulissen oder dgl. zu Boden geworfen und (scheinbar nicht schwer) verletzt wurden, sind befreit und werden von zwei Mann Ordnungsdienst zum LS.-Sanitätsraum gebracht."

2. 10^{25} Uhr mündlich von den zwei Mann des technischen Trupps (Wasser):

„Hydraulische Pumpenanlage stark zerstört. Hauptschieber derselben abgestellt. Wasser steht etwa ½ m hoch in der Anlage, fließt jetzt nicht mehr nach."

3. 10^{30} Uhr fernmündlich vom Führer des Feuerlöschtrupps:

„Werkstättenbrand nimmt größeren Umfang an, da Brandbomben fielen. Ostwind facht Feuer an. Zweiter Feuerlöschtrupp und noch zehn Mann Feuerlöschhilfe dringend nötig. Auch dann noch zweifelhaft, ob Überspringen des Feuers auf Verwaltungsgebäude verhindert werden kann. Durch stürzende Balken zwei Mann verletzt, außerdem ein Rauchvergifteter. Alle drei nicht marschfähig, liegen in der Schlosserei. Bitte Sanitätstrupp benachrichtigen. Aufräumungstrupp mußte LS.-Raum VI verlassen, ist nach LS.-Raum VII gewiesen."

4. 10^{33} Uhr fernmündlich von Brandwache des Verwaltungsgebäudes:

„Brandbomben durchschlugen Dach des Verwaltungsgebäudes an zahlreichen Stellen. Trotz früherer Imprägnierung entstandene Brände können nur zum Teil von uns bekämpft werden. Löschhilfe sofort nötig, etwa zehn Mann mit einigen Handfeuerlöschern und Schläuchen für noch freie Hydranten. Werkstättendach brennt stark. Ostwind treibt Feuer nach Verwaltungsgebäude."

5. 10^{38} Uhr mündlich von dem Mann des technischen Trupps (Elektr.):

„Elektrische Kabel im Bühnenraum zerrissen, z. T. auch von dort bis zur LS.-Befehlstelle. Für letztere ist Wiederherstellung binnen einer halben Stunde möglich, wenn ganzer technischer Trupp (E) sofort eingesetzt wird."

6. 10^{40} Uhr fernmündlich von LS.-Wart des Privathauses nördl. Restaurant „Thalia":

„Unser Dachstuhl brennt in erheblichem Umfange. Unsere Löschkräfte reichen nicht zur Bekämpfung. Erbitten Löschhilfe."

7. 10^{45} Uhr fernmündlich vom Ordnungsdienst (zwei Mann, die vom Betriebsluftschutzleiter ausgesandt waren, um festzustellen, ob der südliche Gebäudeteil unbeschädigt sei):

„Vorwärts (südlich) der Bühne im Hause keinerlei Schäden.

Flakfeuer und Detonationen sind nicht mehr hörbar. Flieger nirgends zu sehen.

Auf B.-Straße vor dem Hause liegen zwei umgestürzte Straßenbahnwagen. Zwischen ihnen ist ein Sprengtrichter, aus dem eine Flamme schlägt."

Der Betriebsluftschutzleiter hatte wiederholt seit 10^{30} Uhr, zu welcher Zeit der Stellvertreter des Betriebsluftschutzleiters wieder auf LS.-Befehlstelle eintraf, den Versuch gemacht, sich persönlich von dem Zustand im Hause zu überzeugen, war aber stets durch die einlaufenden Meldungen zurückgehalten worden.

Aufgabe: Überlegungen, Folgerungen und Maßnahmen des Betriebsluftschutzleiters (durch Theaterfeuermelder ist die zuständige Feuerwache nicht erreichbar; er ist vom öffentlichen Feuermeldenetz seit Aufruf des Luftschutzes abgeschaltet).

Abonnementsbestellungen

auf „Gasschutz und Luftschutz"

entweder direkt bei dem Verlage Gasschutz und Luftschutz Dr. Ebeling Kommanditges., Berlin-Charlottenburg 5, Kaiserdamm 117, oder bei dem zuständigen Postamt sowie bei allen in- und ausländischen Buchhandlungen.

Gasschutz

Eine polnische Gasabwehraufgabe[1])

I. Kriegslage.

Die Hauptkräfte stehen 5 km ostwärts Husaki, Front nach Osten, im Abwehrkampf. Von Westen herangezogene Verstärkungen rasten am 1. 9. an der Szczara, I.-R. 101 um Darewo (s. Bild). Um 12,00 Uhr gibt der Regimentskommandeur seinem „Gasoffizier" folgende Weisung:

„Feind nutzt die chemische Waffe erst seit einiger Zeit in vollem Umfange aus. An der Front sind gestern durch Gaswerferangriffe Verluste eingetreten. Unsere Division soll in der nächsten Nacht näher an die Front herangezogen werden. I.-R. 101 soll als südliche Kolonne über Debina—Ulazowicze—Podlasie den Raum Jackowszczyzna—Husaki—Hulicze erreichen. Falls es auf Hindernisse stößt, dürfen diese nur südlich umgangen, aber das Dorf Lachowicze nicht betreten werden. Ich befürchte, daß wir im Falle größerer Geländevergiftungen an der Marschstraße den befohlenen Raum erst nach Sonnenaufgang erreichen werden. Machen Sie mir Vorschläge für die Gasabwehr während des Marsches."

Wetter: Trübe, z. Z. 15°; letzte Nacht 5°; Nordostwind 4 m/sek.; seit Tagen kein Regen; Wege staubig. Wettervorhersage: Keine Veränderung; kein Mondschein.

Ausrüstung des Regiments für die Gasabwehr:

a) Beim Regimentsstabe: ein Gasoffizier und ein Stellvertreter, der in der Vorschrift nicht vorgesehen ist, aber nach Ansicht des Majors Kowalik im Felde notwendig ist. Ein Gasschutzzug („chemischer Zug"), der grundsätzlich aus den Gasschutztrupps der drei Bataillone zusammengestellt wird. Bei jedem Trupp ein Karren, der mit Entgiftungsmitteln und -geräten beladen ist. Im Gefechtstroß des Regimentsstabes vier Wagen mit Chlorkalk.

b) Bataillon: ein Gasschutztrupp („chemische Sektion") (s. unter a).

c) MG.-Kompanie: ein eigener Gasschutztrupp.

d) Auf den Gefechtsfahrzeugen aller Kompanien: Gasalarmgeräte (Sirenen, Gongs, Raketen), Gasspürmittel, ein kleiner Vorrat von Entgiftungsmitteln; ferner Gasmasken, Gashandschuhe, Gasstiefel zum Ersatz verbrauchter. (Vollständige Gasanzüge anscheinend nur bei den Gasschutztrupps der Bataillone.)

e) Jeder Mann: Gasmaske, Reservefilter, Gashandschuhe und -stiefel, imprägnierte Zeltbahn zum Schutz vor Giftregenangriffen.

f) Jedes Pferd: Gasmaske, Gasstiefel und imprägnierte Decke.

g) Jedes Fahrzeug: Planen zum Zudecken von Munition, Gerät und Verpflegungsmitteln.

II. Vortrag des Gasoffiziers.

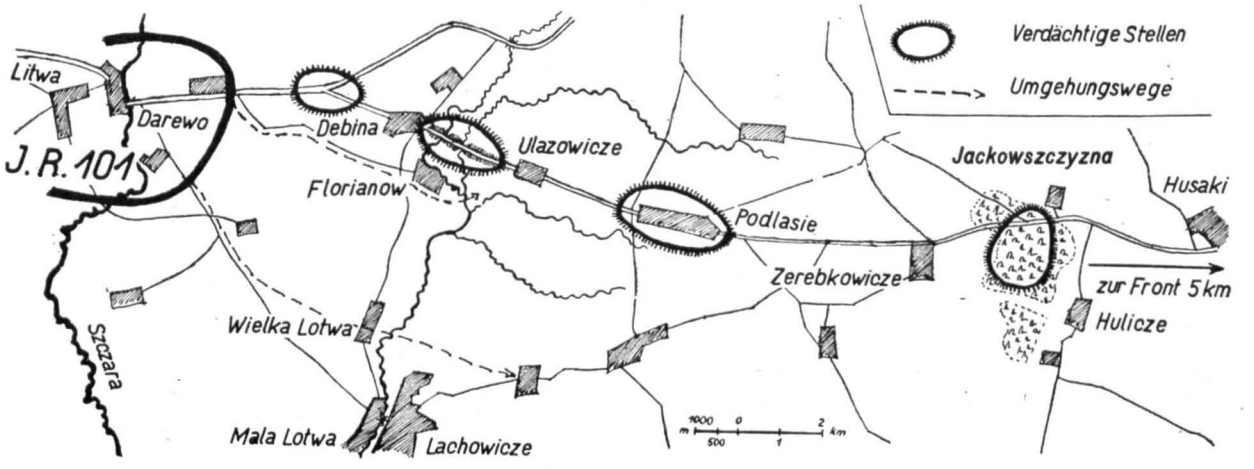
1. Beurteilung der Lage.

„Während der ersten Hälfte des Marsches ist mit Gasangriffen nur aus der Luft zu rechnen. Diese Gefahr ist verhältnismäßig gering, weil die feindlichen Flieger während der mondlosen Nacht bei bedecktem Himmel die Marschstraße schlecht erkennen können. Nach Hellwerden ist die Gefahr eines Giftregenangriffs aus der Luft um so größer, weil die Staubentwicklung die Marschkolonne verraten wird. Ferner ist es möglich, daß die feindlichen Flieger die Marschstraße noch vor Dunkelwerden an geeigneten Stellen vergiften werden.

Ich habe hier in die Karte die Stellen eingezeichnet (s. Bild), die der Feind in erster Linie aus der Luft vergiften lassen wird, wenn er uns durch Gelbkreuz aufhalten will. Sehr störend könnte eine Vergiftung der Brücken und Dämme bei Debina werden. Das Entgiften oder Überdecken (mit Erdreich, Brettern usw.) würde bei Dunkelheit sehr lange dauern. Für alle Fälle müssen noch bei Tageslicht Umgehungswege erkundet werden. Die in Aussicht genommenen habe ich in die Karte eingezeichnet (s. Bild). An den anderen Stellen wird es keine besonderen Schwierigkeiten machen, die Geländevergiftungen querfeldein zu umgehen. Da die Getreideernte vorüber ist, besteht keine Gefahr, daß sich die Leute durch Anstreifen an mit Gelbkreuz bespritzte Halme beflecken. Kartoffelfelder müssen aber vor dem Betreten sorgfältig erkundet werden. Besondere Vorsicht ist beim Durchschreiten der Wälder ostwärts Zerebkowicze geboten.

Während der zweiten Hälfte des Marsches liegt bei der gegebenen Windrichtung die Gefahr eines Blasangriffs, der die Front trifft und dessen Wirkung bis in die Gegend von Podlasie reichen kann, im Bereich der Möglichkeit. Mit Gasbeschießungen ist erst zu rechnen, wenn das Regiment seinen Bereitstellungsraum erreicht hat.

[1]) Nach einem Aufsatz von Major Jozef Kowalik, „Gasschutz eines Infanterie-Regiments auf dem Marsche", in „Przeglad piechoty", Jg. 1937, Nr. 2, Warschau.



2. Vorschlag.

a) Ausnutzung der Nachmittagsstunden zur Aufklärung, ob die Flußübergänge bei Debina vergiftet sind, und zur Erkundung der Übergangsmöglichkeiten südlich dieses Ortes. Falls keine Geländevergiftung festgestellt wird, Überwachung der Gegend von Debina bis nach Beendigung des Durchmarsches. Den Gasspürern sind gleich Entgiftungsmittel mitzugeben.

b) Während der ersten Hälfte des Marsches zur Schonung von Mann und Pferd keine Gasbereitschaft. Von Podlasie an bzw. von Tagesanbruch an, wo sich die Truppe zu diesem Zeitpunkt auch befinden mag, Gasbereitschaft."

III. Entscheidung des Regimentskommandeurs.

Der Regimentskommandeur ist einverstanden und befiehlt dem Gasoffizier, einen „Befehlsentwurf für die Gasabwehr während des Marsches" auszuarbeiten.

IV. Befehlsentwurf des Gasoffiziers.

(Wesentlich gekürzt.)

1. Aufgabe des Regiments s. Kriegslage.
2. Lage an der Front s. Kriegslage.

Es ist zu rechnen:

a) mit der Möglichkeit, daß die feindlichen Flieger noch vor Dunkelwerden empfindliche Stellen der Marschstraße und ihrer Umgebung, z. B. die Engen von Debina, mit Gelbkreuz belegen;

b) nach Erreichen der Gegend von Podlasie, falls sich die Wetterlage nicht ändert, mit der Gefahr eines feindlichen Blasangriffs;

c) noch näher an der Front mit Gasbeschießungen und Geländevergiftungen durch Gelbkreuzschießen der feindlichen Artillerie;

d) von Tagesanbruch an mit Gasangriffen aus der Luft.

3. Gasabwehrmaßnahmen:

a) Der Stellvertreter des Gasoffiziers, dem ein Gasschutztrupp, eine Gruppe des Pionierzuges, drei Radfahrer und ein Wagen mit Chlorkalk unterstellt werden, übernimmt die Aufklärung, Überwachung und gegebenenfalls die Entgiftung der Engen von Debina. Nach Eintreffen an Ort und Stelle sofort Fehlmeldung oder, sobald eine Vergiftung festgestellt wird, Meldung über ihre Lage, Ausdehnung und den Bedarf an Zeit, Arbeitskräften und Mitteln zur Entgiftung.

Abmarsch von Darewo um 15,00 Uhr. Beendigung des Auftrages nach dem Durchmarsch der letzten Teile des Regiments.

b) Kommandeur II./I.-R. 101, dem „eine Sektion berittene Erkunder" zugeteilt wird, läßt für den Fall einer Sperrung der Engen von Debina Umgehungswege und Übergangsmöglichkeiten zwischen Florianow und Mala Lotwa erkunden. Meldung bis spätestens 17,30 Uhr.

c) Führer der Vorhut läßt während des Marsches die Wege jenseits Debina aufklären und etwaige Geländevergiftungen südlich umgehen oder entgiften. Ein Trupp des Gasschutzzuges wird ihm unterstellt.

d) Zur Verfügung des Gasoffiziers des Regiments bleiben: Der Rest des Gasschutzzuges, die Gasschutztrupps der drei MG.-Kompanien und drei Wagen mit Chlorkalk. Sie marschieren bei der Vorhut. Der Wettertrupp ist während des Marsches wiederholt zur Beobachtung des Wetters einzusetzen.

e) Gasbereitschaft ist nach dem Durchmarsch durch Podlasie bzw. bei Tagesanbruch von den Bataillonen bzw. Kompanien selbständig anzuordnen. (Es folgt eine Aufzählung verschiedener Maßnahmen, die nach der Gasschutzvorschrift bei Gasbereitschaft zu treffen sind.)

4. Angaben über Wetterlage und Wettervoraussage s. Kriegslage.

5. Besondere Anordnungen für den Gassanitäts- und Gasveterinärdienst. (Nur erwähnt, Inhaltsangabe fehlt.)

V. Entscheidung des Regimentskommandeurs.

„Sie haben zu viel befohlen. Was bezwecken Sie damit?"

Antwort des Gasoffiziers: „Ich habe so viele Einzelheiten in den Befehl aufgenommen, weil das Regiment bis jetzt noch nichts mit chemischen Kampfstoffen zu tun gehabt hat. Ich schlage vor, den Gasabwehrbefehl sofort, noch vor Ausgabe des Marschbefehls, bis zu den Kompanien zu verteilen, damit die Truppe Zeit hat, ihn gründlich durchzuarbeiten." Der Regimentskommandeur stimmt zu, befiehlt aber folgende Änderung der Ziffer 3 d: „Die Gasschutztrupps der MG.-Kompanien bleiben zur Verfügung der Kompanieführer."

5.

Schutzraumbelüftung unter besonderer Berücksichtigung des Kohlensäureanstiegs

Dipl.-Ing. F. Roedler VDI, Berlin

Die Luft in Schutzräumen ist durch den natürlichen Lebensprozeß der untergebrachten Personen und durch die künstliche Beleuchtung folgenden Veränderungen unterworfen:

Kohlensäuregehalt, Temperatur und Feuchtigkeit steigen, der Sauerstoffgehalt nimmt ab, Riech- und Ekelstoffe sammeln sich an. Um diese Einflüsse auch bei starker Besetzung und längerer Aufenthaltsdauer in erträglichen Grenzen zu halten, wird den Räumen Luft zugeführt, die durch besondere Filter gegebenenfalls von Kampfstoffen befreit ist. Die in der Lüftungstechnik sonst allgemein üblichen Luftmengen kann man jedoch nicht zuführen, da einmal die Antriebsleistung für die Belüfter, die bei Einzelbelüftungsanlagen auch durch Menschenkraft (Hand oder Fuß) aufgebracht werden soll, zu groß und zum andern die Kosten für die erwähnten Kampfstoff-Filter zu hoch werden würden.

Auf welches Maß man die Frischluftzufuhr beschränken kann, ohne die Insassen zu gefährden, wurde durch praktische Versuche und Rechnungen geklärt[1]). Dabei hat sich gezeigt, daß in den meisten Fällen die Zunahme des Kohlensäuregehalts ausschlaggebend ist für die Bemessung der Luftrate (Luftzufuhr je Minute und Person); wird der Kohlensäuregehalt niedrig genug gehalten, so bleiben auch die übrigen, eingangs erwähnten Luftveränderungen in erträglichen Grenzen. Daher ist im folgenden die Belüftung von Schutzräumen unter besonderer Berücksichtigung des Kohlensäuregehalts der Raumluft betrachtet.

I. Theoretische Grundlage.

Für die mathematische Behandlung geht man zweckmäßig von folgender Gleichgewichtsbetrachtung aus:

Die in der zugeführten Außenluft enthaltene Kohlensäure, vermehrt um die von den Schutzrauminsassen ausgeatmete, vermindert um die mit der entweichenden Abluft aus dem Raum hinaus-

[1]) Quasebart in „Gasschutz und Luftschutz", 3. Jg. (1933), S. 13 ff., und 6. Jg. (1936), S. 153 ff.

beförderte muß mengenmäßig gleich sein der Anreicherung der Raumluft mit Kohlensäure. In Form einer Gleichung heißt das:

Durch Belüftung zugeführt	+	Durch Atmung erzeugt	−	Durch Lüftung abgeführt	=	Zeitliche Zunahme der Konzentration

$$V \cdot k_a + P \cdot K - V \cdot k_i = J \cdot \frac{dk_i}{dz}$$

Dabei bedeuten:

$V \left[\frac{m^3}{h}\right]$ stündlich zugeführte Luftmenge,

k_a [%] Kohlensäuregehalt der Außenluft,

k_i [%] Kohlensäuregehalt der Luft im Schutzraum,

P [—] Zahl der Personen,

$K \left[\frac{m^3}{h, Pers.}\right]$ Kohlensäureabgabe je Person,

J [m³] Rauminhalt,

z [h] Zeit.

Die hier angegebenen Maßeinheiten liegen nur der theoretischen Rechnung zugrunde; bei der später folgenden Einführung von Zahlenwerten werden sie durch die in der Praxis üblichen Maßeinheiten ersetzt.

Das Ergebnis der Integration lautet:

$$P \cdot K - V(k_i - k_a) = P \cdot K \cdot e^{-\frac{V}{J} z}.$$

e = Basis des natürlichen Logarithmus;

k_a ist gegenüber k_i vernachlässigbar klein (k_a = 0,04%);

der Quotient $\frac{V}{J} = \frac{\text{stdl. Luftzufuhr}}{\text{Rauminhalt}} = n$ heißt „Luftwechselzahl";

durch einfache Umformung, bei der $\frac{V}{P}$ durch v (Luftrate)[2]) ersetzt wird, erhält man

$$k_i = \frac{K}{v}(1 - e^{-nz}). \qquad (1)$$

Der Kohlensäuregehalt im Schutzraum wird demnach um so höher sein, je stärker die Kohlensäureabgabe K der Insassen und je kleiner die Luftrate v. Der Kohlensäuregehalt wird ferner — und darin liegt der wesentliche Vorzug der Schutzraumbelüftung — einen bestimmten Wert, nämlich $\frac{K}{v}$, niemals überschreiten, da der Ausdruck in der Klammer nicht größer als 1 werden kann. Der Höchstgehalt ist also

$$k_{max} = \frac{K}{v}. \qquad (2)$$

Er hängt nur von der Kohlensäureabgabe der Insassen — die sich nach deren Tätigkeit richtet — und von der Luftrate ab. Er ist dagegen vollkommen unabhängig von der Größe des Schutzraumes.

Für einen bestimmten Wert von K gilt nach Gleichung (2)

$$K = \text{konst.} = k_{max} \cdot v;$$

zwischen dem Kohlensäurehöchstgehalt und der Luftrate besteht also ein hyperbolischer Zusammenhang, der in Bild 1 dargestellt ist für leicht arbeitende Insassen $\left(K_1 = 0{,}6 \frac{\text{Liter}}{\text{min, Pers.}}\right)$ und nichttätige Insassen $\left(K_2 = \frac{1}{3} \frac{\text{Liter}}{\text{min, Pers.}}\right)$.

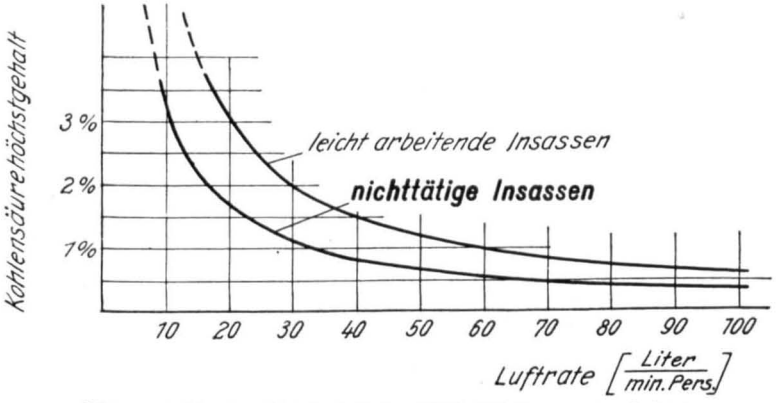


Bild 1. Kohlensäurehöchstgehalt in Abhängigkeit von der Luftrate.

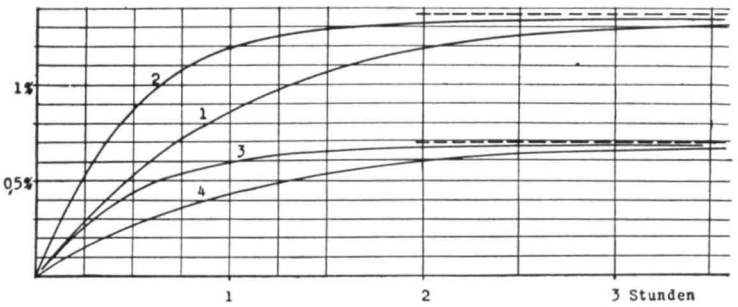


Bild 2.
Charakteristische Unterschiede im Verlauf des Kohlensäureanstiegs.

Fall Nr.	1	2	3	4
Stündlicher Luftwechsel	1	2	2	1
Luftrate (l/min u. Person)	24	24	48	48
Kohlensäurehöchstgehalt in %	1,37	1,37	0,69	0,69
Raumgröße, bezogen auf Fall 1	1	1/2	1	2
Zahl der Insassen	unverändert			

Wie rasch dieser Höchstwert praktisch — theoretisch niemals — erreicht wird, geht aus der eingeklammerten Größe $(1 - e^{-nz})$ in Gleichung (1) hervor. Je höher die Luftwechselzahl n bei unveränderter Kohlensäureabgabe K und unveränderter Luftrate v liegt, um so steiler beginnt die Kurve, die den Kohlensäuregehalt in Abhängigkeit von der Zeit darstellt, gemäß der Funktion $(1 - e^{-nz})$ im Nullpunkt, d. h. um so rascher erfolgt der Anstieg bis auf den Höchstwert. In Bild 2 sind die charakteristischen Unterschiede im zeitlichen Verlauf des Kohlensäureanstiegs dargestellt; die beigefügte tabellarische Übersicht zeigt, welche Faktoren in den einzelnen Fällen verändert wurden.

Fall 1[3]) mit einer Luftwechselzahl $n_1 = \frac{V_1}{J_1} = 1$ **und** einer Luftrate v_1 = 24 l/min, Pers. diene als Ausgangsbeispiel (Kurve 1). Der Kohlensäuregehalt steigt gemäß Ausdruck $(1 - e^{-1z})$ an und erreicht nach Gleichung (2) den Höchstwert

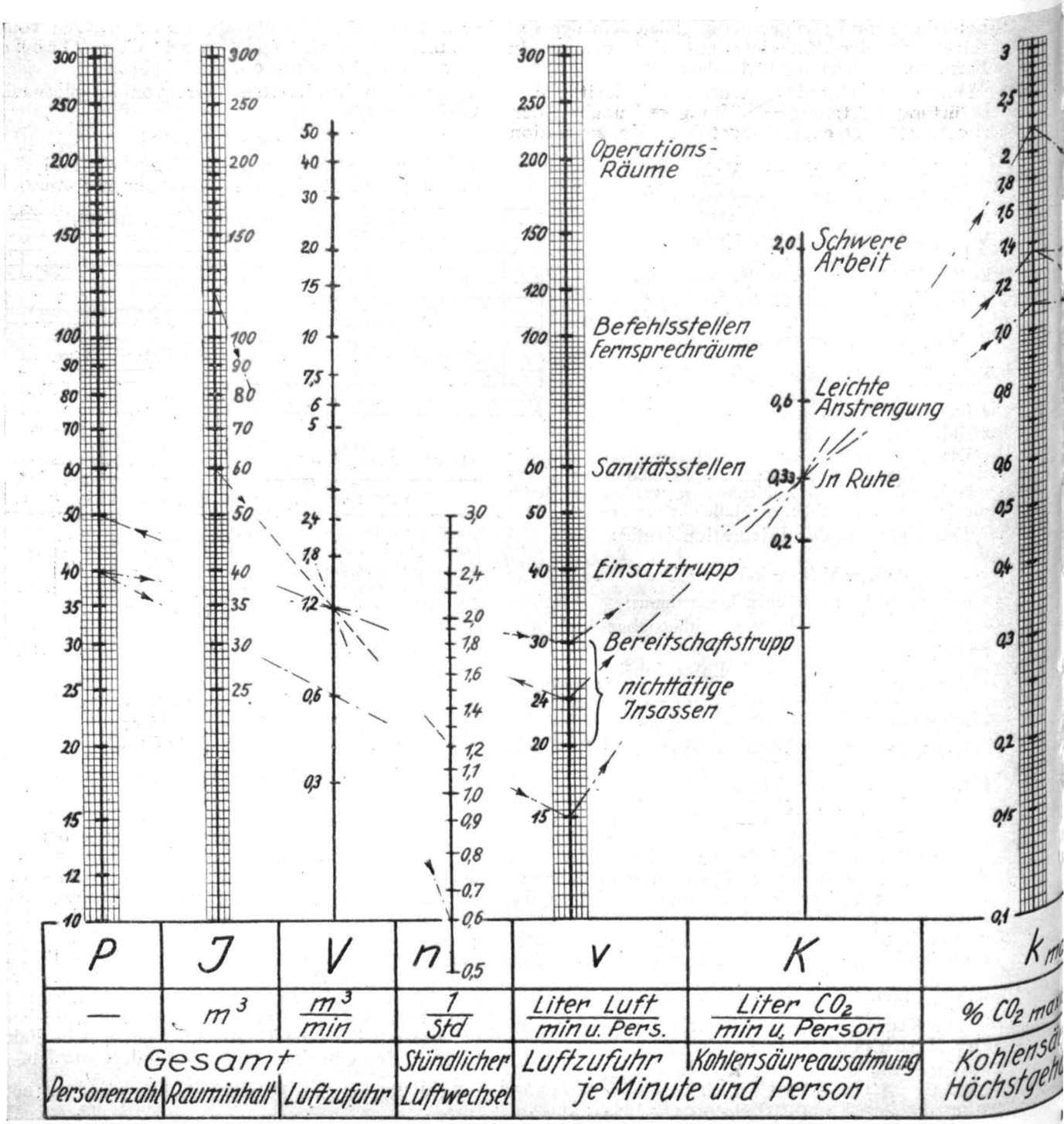
$$k_{max} = \frac{K}{v_1} = \frac{0{,}33}{24} = 1{,}37\,\%;$$

K = 0,33 l/min, Pers. ist für nichttätige Insassen allen vier Fällen zugrunde gelegt. Ferner bleibe in allen Fällen die Zahl der Insassen unverändert.

Eine höhere Luftwechselzahl — wie sie oben erwähnt wurde — kann zwei Gründe und damit auch verschiedene Auswirkungen — Fall 2 und 3 — haben. Man erkennt dies am besten an Hand der Gleichungen $n = \frac{V}{J}$ oder, auf die Person bezogen,

[2]) Diese Bezeichnung wurde in Anlehnung an die VDI-Lüftungsregeln (1937) gewählt.

[3]) Die Zeiger an den Größen geben den Fall an.



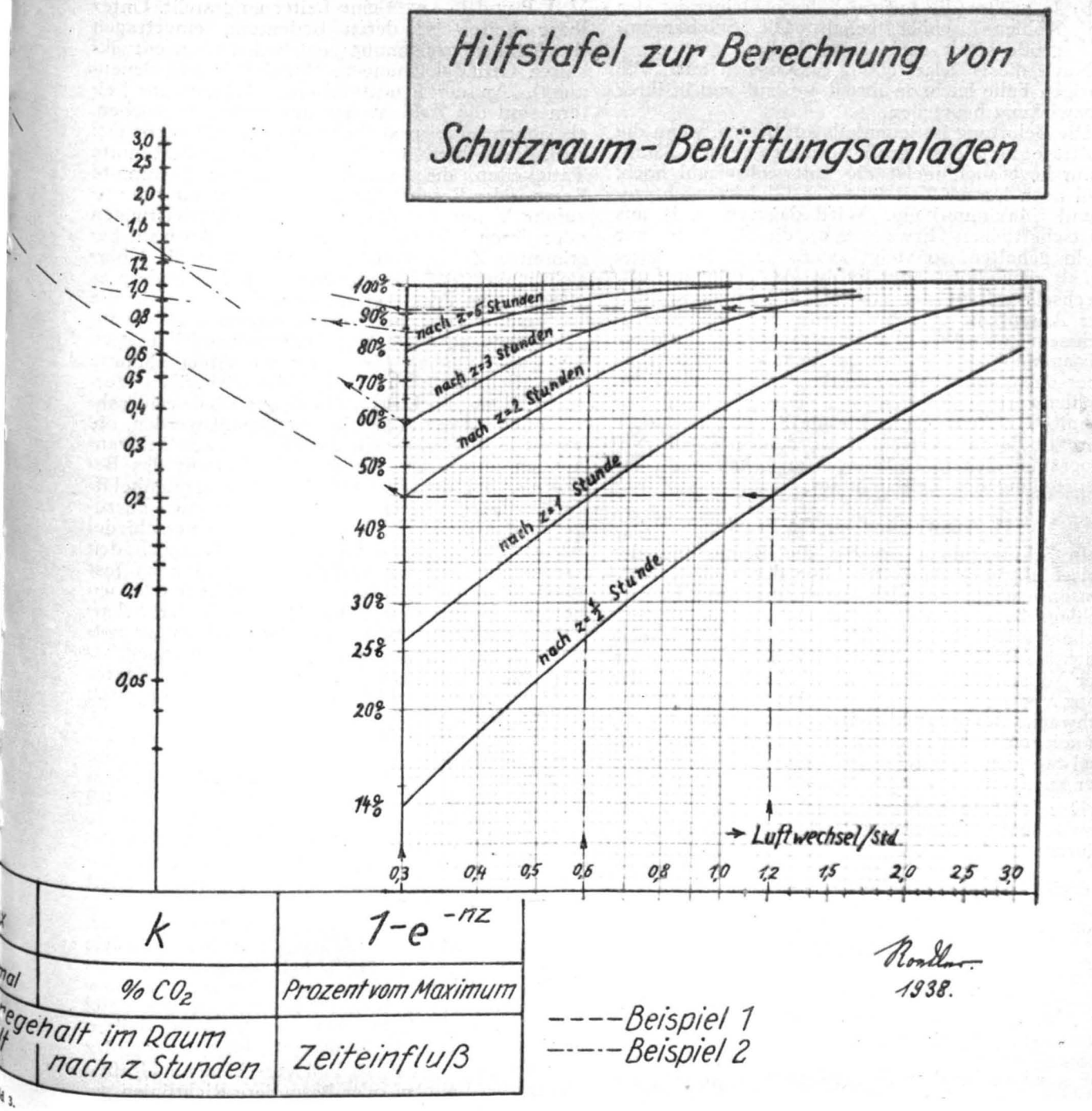
$$n = \frac{P \cdot v}{P \cdot i} = \frac{v}{i}.$$

Fall 2. Insassenzahl und Luftmenge bleiben gegenüber Fall 1 unverändert: $P_2 = P_1$; $V_2 = V_1$; der Schutzraum habe jedoch nur den halben Rauminhalt: $J_2 = \frac{1}{2} J_1$; bei gleicher Luftrate $v_2 = v_1$ ist dann der Luftraum je Kopf halbiert: $i_2 = \frac{1}{2} i_1$. Die Luftwechselzahl

$$n_2 = \frac{V_2}{J_2} = \frac{V_1}{\frac{1}{2} J_1} = \frac{v_1}{\frac{1}{2} i_1} = 2$$

ist gegenüber Fall 1 verdoppelt, daher beginnt die Kurve 2 im Nullpunkt steiler und nähert sich rascher dem Maximum, das denselben Wert hat wie in Fall 1, da $k_{max} = \frac{K_1}{v_1} = \frac{K_2}{v_2}$, also unabhängig von n ist. Es sei hier besonders betont, daß der Höchstgehalt trotz des kleineren Schutzraumes unverändert bleibt, also von der Schutzraumgröße nicht abhängt, sondern — bei gleicher Tätigkeit der Insassen — nur von der Luftrate. Das wird auch klar an Fall 3, der die zweite Ursache einer höheren Luftwechselzahl verdeutlicht.

Fall 3. Bei unveränderter Insassenzahl erhält derselbe Raum wie in Fall 1 verdoppelte Luftzufuhr, $V_3 = 2 V_1$, d. h. jede Person bei gleichbleibendem Luftraum je Kopf $i_3 = i_1$ die doppelte Luftrate $v_3 = 2v_1$. Dann ist die Luftwechselzahl $n_3 = \frac{2 V_1}{J_1} = \frac{2 v_1}{i_1} = 2$ ebenfalls verdoppelt wie in Fall 2, aber durch Verdoppelung der Luftrate ist der auftretende Kohlensäurehöchstgehalt gemäß Gleichung (2) gegenüber Fall 1 und 2 halbiert (Kurve 3). Die Ordinatenwerte der Kurve 3 zu einer beliebigen Zeit z sind gemäß Gleichung (1) auch stets halb so groß wie bei Kurve 2 mit dem gleichen zwei-



fachen Luftwechsel; das Tempo des Anstiegs ist also in Fall 2 und 3 gleich trotz der verschiedenen Luftraten; es hängt nicht unmittelbar von der Luftrate, sondern nur vom Luftwechsel ab. Dafür mag auch noch folgendes Beispiel dienen:

Fall 4. Gegenüber dem Ausgangsfall 1 werde bei unverändertem Luftwechsel $n_4 = n_1 = 1$ die Luftrate verdoppelt: $v_4 = 2\,v_1$. Da $n = \frac{V}{J} = \frac{v}{i}$, kann dies nur dadurch zustande kommen, daß der Luftraum je Kopf ebenfalls verdoppelt wird: $n_4 = \frac{2\,v_1}{2\,i_1} = 1$. Gegenüber Fall 1 bestehen zwei Möglichkeiten: Entweder muß bei gleicher Insassenzahl der Raum doppelt so groß gewählt werden: $n_4 = \frac{P_1 \cdot 2\,v_1}{P_1 \cdot 2\,i_1} = \frac{2\,V_1}{2\,J_1} = 1$; der Höchstgehalt ist dann — Kurve 4 — infolge verdoppelter Luftrate gegenüber Fall 1 halbiert (vgl. auch Fall 3). Das Tempo des Anstieges stimmt infolge gleicher Luftwechselzahl mit Fall 1 überein (stets die halben Ordinatenwerte wie in Kurve 1; vgl. auch Fall 3 gegenüber Fall 2 mit der gleichen Luftwechselzahl $n_2 = n_3 = 2$, aber verdoppelter Luftrate). Oder es muß gegenüber Fall 1 bei unverändertem Rauminhalt die Insassenzahl halbiert werden:

$$n'_4 = \frac{\frac{1}{2}\,P_1 \cdot 2\,v_1}{\frac{1}{2}\,P_1 \cdot 2\,i_1} = \frac{V_1}{J_1} = 1;$$

dann sind Luftrate und Luftwechsel gegenüber der ersten Möglichkeit unverändert; es gilt die gleiche Kurve, so daß diese zweite Möglichkeit nicht als neuer Fall bezeichnet zu werden braucht.

Aus der Gegenüberstellung dieser typischen Fälle folgt:

a) Je größer die Luftwechselzahl, desto rascher erfolgt der Kohlensäureanstieg.
b) Je größer die Luftrate, desto kleiner ist der Kohlensäurehöchstgehalt. Die Schutzraumgröße spielt dabei keine Rolle.

Nach dieser Klarstellung lassen sich auch alle übrigen Fälle leicht in ihrem Verlauf und in ihrer Auswirkung beurteilen.

Die Belüftung ist jedenfalls am besten, wenn die Luftrate möglichst groß gewählt werden kann; dann liegt auch meist die Luftwechselzahl hoch, und nach kurzer Zeit tritt der Gleichgewichtszustand (Maximum) ein. Wird dagegen, z. B. aus wirtschaftlichen Erwägungen, die Luftrate nur klein gehalten, so steigt zwar der Kohlensäuregehalt recht hoch, aber infolge des geringen Luftwechsels erfolgt der Anstieg allmählich, so daß der Aufenthalt eine bestimmte Zeit lang erträglich sein kann. Wie oben gezeigt wurde, sind diese Zusammenhänge allerdings nicht ganz leicht zu übersehen, sobald der Praktiker mit zuverlässigen Zahlenwerten arbeiten soll. Daher ist im Abschnitt „II. Auswertung für die Praxis" besondere Sorgfalt darauf verwendet worden, in einem Nomogramm sichere Unterlagen zu schaffen für die Beurteilung des Zeiteinflusses.

II. Auswertung für die Praxis.

In Schutzräumen ist für die Bemessung der Frischluftmenge in erster Linie der höchste Kohlensäuregehalt, der sich überhaupt einstellt, ausschlaggebend. Darüber hinaus spielt aber der zeitliche Verlauf des Anstiegs z. B. überall da eine wichtige Rolle, wo nach den amtlichen Richtlinien der Mindestluftraum je Person (3 m³) nahezu oder ganz vorhanden ist und nun eine verhältnismäßig schwache Belüftung für ausreichend erachtet wird. In solchen Fällen interessiert die Frage: Nach wieviel Stunden übersteigt der Kohlensäuregehalt bei der knappen Luftzufuhr die zulässige Grenze?

Der höchste Kohlensäuregehalt k_{max} hängt ab von K und v (Gleichung 2), der jeweilige Kohlensäuregehalt k_i von K, v, n und z (Gleichung 1); n ergibt sich wiederum aus $\frac{V}{J}$, so daß k_i eine Funktion von 5 Veränderlichen ist:

$$k_i = f\,(K, v, V, J, z).$$

Man hat bisher Einzellösungen dieser Gleichung aufgestellt[4]), indem der Kohlensäuregehalt in Abhängigkeit von der Zeit, d. h. $k_i = f\,(z)$, für

eine bestimmte Kohlensäureabgabe K,

eine bestimmte Luftrate $v = \frac{V}{P}$,

eine bestimmte Luftwechselzahl $n = \frac{V}{J}$

im rechtwinkligen Koordinatensystem aufgetragen wurde. Dieser Weg ist für die Praxis nicht geeignet, da n und v, mitunter auch K, von Fall zu Fall andere Werte haben, also jedesmal eine neue Kurve aufgestellt werden müßte. Die Anfertigung einer großen Sammlung solcher Kurvenblätter für alle möglichen Fälle wäre genau so unerquicklich wie das Suchen des Praktikers in dieser Sammlung nach dem für einen vorliegenden Fall gültigen Kurvenblatt. Außerdem ist es nicht erforderlich, den Kohlensäureanstieg von Minute zu Minute zu verfolgen[5]); die Kenntnis des Kohlensäuregehalts nach ½, 1, 2, 3 und 5 Stunden gibt ein hinreichend klares Bild über den Verlauf des Anstieges.

Die allgemeine Lösung an Hand eines Schaubildes ist möglich durch nomographische Darstellung. Im Nomogramm (Bild 3, Seite 231/2) ist für jede der Veränderlichen k, K, v, n, V, J, P und $1 - e^{-nz}$ eine Leiter aufgestellt. Unter jeder Leiter ist deren Bedeutung eingetragen (Buchstabenbezeichnung gemäß den oben entwickelten Grundgleichungen, Maßeinheit und Benennung). An der logarithmischen Teilung der Leitern sind die Zahlenwerte nur soweit angegeben, als ihnen eine praktische Bedeutung zukommt; z. B. die Kohlensäureabgabe K nur für bestimmte Tätigkeiten, die Luftrate v nur für bestimmte Raum- oder Beschäftigungsarten, die gesamte Luftzufuhr V nur für die genormten Filterleistungen oder deren Vielfaches. Durch diese Auswahl bestimmter Zahlenwerte wird nicht nur die Übersichtlichkeit des Nomogramms erhöht, sondern es werden dem Praktiker z. B. auf der Leiter für die Luftrate v die schon oft geforderten Zahlenangaben gemacht; selbstverständlich handelt es sich bei den Angaben für v nur um Anhaltspunkte oder Richtwerte auf Grund der bisherigen Versuche, denn die Luftrate muß der Kohlensäureabgabe der Insassen (K-Leiter) angepaßt werden, die wie jede physiologische Größe gewissen Schwankungen unterliegt. Andererseits besteht das Bedürfnis, bei dem Entwurf von Schutzraumbelüftungsanlagen von einheitlichen Annahmen auszugehen, um einen objektiven Vergleich verschiedener Angebote zu erleichtern und allmählich den Gedanken einer einheitlichen Planung nach fest umrissenen Grundsätzen zu verwirklichen. Einen solchen Vorstoß halte ich jetzt nach der Schaffung einheitlicher Berechnungsgrundlagen für notwendig, auch wenn die im Nomogramm angegebenen physiologischen Daten auf Grund weiterer Erfahrungen noch kleine Veränderungen erfahren sollten.

Ein besonderer Vorteil des Nomogramms besteht in der logarithmischen Teilung der Leitern: Die häufiger zur Ablesung kommenden Zahlenbereiche (z. B. v = 10 bis 60 l/min, Pers.; V = 0,3 bis 5 m³/min) ermöglichen durch ihre weite Skalenteilung erhöhte Ablesegenauigkeit, andererseits werden auch die seltener auftretenden höheren Zahlenbereiche auf dem gleichen Blatt hinreichend genau erfaßt.

Um die Handhabung des Nomogramms zu erleichtern, sind zwei willkürlich gewählte Beispiele beschrieben und eingezeichnet. Es wäre aber verfehlt, die Beispiele als starre Gebrauchsanweisungen anzusehen; denn die Vielseitigkeit der Tafel besteht gerade darin, daß von den dargestellten 9 Veränderlichen P, J, V, v, K, k_{max}, k, n und z nur einige, von Fall zu Fall verschiedene Größen durch den Bauplan oder besondere Richtlinien gegeben sind und die übrigen ohne Rechnung ermittelt werden können.

Beispiel 1:

Ein 2 m hoher Schutzraum mit einer Grundfläche von 5 × 6 = 30 m² soll so belüftet werden, daß möglichst viele passive Personen untergebracht werden können.

a) Welche Luftmengen sind zuzuführen?
b) Welcher höchste Kohlensäuregehalt kann dabei auftreten?
c) Wie hoch ist der Kohlensäuregehalt nach ½ Std. und nach 2 Std.?

Lösung:

a) Nach v-Leiter wird als Mittelwert zwischen 20 und 30 l[6]) eine Luftrate von 24 l/min, Pers. vorgesehen;

[4]) Stelzner, „Drägerhefte" 183 (1936).
[5]) Stelzner, a. a. O.
[6]) Vgl. „Schutzraumbestimmungen", Nr. 58 a. In „Gasschutz und Luftschutz", 7. Jg. (1937), S. 171.

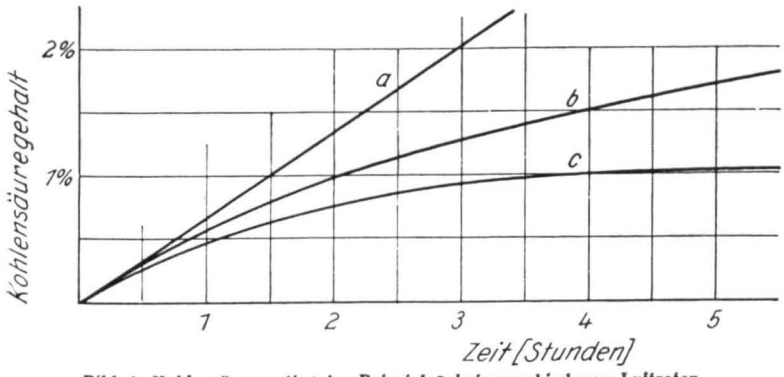


Bild 4. Kohlensäureanstieg im Beispiel 2 bei verschiedenen Luftraten.
a = 0 l/min, Pers.; b = 15 l/min, Pers.; c = 30 l/min, Pers.

auf 30 m² Grundfläche können 50 Personen untergebracht werden (0,6 m²/Pers); geradlinige Verbindung von 24 auf v-Leiter und 50 auf P-Leiter ergibt auf V-Leiter Verwendung eines genormten Raumfilters für eine Gesamtluftzufuhr von 1,2 m³/min.

b) Verbindung von 24 auf v-Leiter und 0,33 auf K-Leiter ergibt 1,38% Kohlensäure maximal auf k_{max}-Leiter.

c) Verbindung von 60 auf J-Leiter mit 1,2 auf V-Leiter ergibt 1,2fachen stündlichen Luftwechsel auf n-Leiter. Bei 1,2fachem Luftwechsel sind nach ½ Std. gemäß dem rechten Diagramm 45% vom maximalen Kohlensäuregehalt erreicht (Leiter für $1 - e^{-nz}$), nach 2 Std. 91%; Verbindung dieser Werte mit dem oben ermittelten Wert von 1,38% Kohlensäure auf k_{max}-Leiter ergibt den Kohlensäuregehalt
nach ½ Std. mit 0,6%,
nach 2 Std. mit 1,3% (erste Dezimalstelle ist praktisch völlig ausreichend).

Beispiel 2:

In einem Raum mit J = 6 · 8 · 2,5 = 120 m³ Rauminhalt werden 40 nichttätige Insassen untergebracht, so daß 3 m³ Luftraum/Person vorhanden sind und eine Belüftung nicht unbedingt vorgeschrieben ist. In welchem Maße wird der Kohlensäureanstieg im Vergleich zum unbelüfteten Raum eingeschränkt durch Aufstellung eines Belüfters für a) 0,6 m³/min, b) 1,2 m³/min?

Lösung:

Bei K = ⅓ l/min, Pers. sammeln sich ohne Belüftung stündlich ⅓ · 60 · 40 = 800 Liter = 0,8 m³ Kohlensäure an, d. h. der Kohlensäuregehalt im Raum steigt in jeder Stunde um $\frac{0{,}8}{120} = \frac{2}{3}\%$.

Bei Belüftung ergibt Verbindung von 40 auf P-Leiter mit 0,6 bzw. 1,2 auf V-Leiter eine Luftrate von 15 bzw. 30 l/min, Pers. Verbindung dieser Werte mit K = 0,33 auf K-Leiter ergibt einen höchsten Kohlensäuregehalt k_{max} = 2,2% bzw. 1,1%. Anderseits erzielt man mit V = 0,6 bzw. 1,2 m³/min bei J = 120 m³ 0,3 bzw. 0,6-fachen stündlichen Luftwechsel. Damit werden auf dem rechten Diagramm und der k-Leiter für verschiedene Zeitpunkte die k-Werte ermittelt.

Um im Rahmen dieser Arbeit den unterschiedlichen Verlauf des Kohlensäureanstiegs besonders deutlich zu machen, sind diese Zahlenwerte in Bild 4 zu Kurven vervollständigt, während man sich im allgemeinen schon aus wenigen Einzelwerten ausreichende Klarheit verschaffen kann. Betrachtet man nun z. B. den Kohlensäuregehalt nach 3 Stunden, so ergeben sich ohne Belüftung 2%, bei einer Luftrate von 15 Litern 1,3%, bei 30 Litern 0,9%. Je nachdem, mit welcher Aufenthaltsdauer und mit welchem Kohlensäurehöchstwert man im einzelnen Falle glaubt rechnen zu sollen, wird man zweifellos eine mehr oder weniger starke Belüftung mitunter auch dann vorsehen, wenn es die Schutzraumbestimmungen nicht unmittelbar fordern. Dafür dürfte oftmals — schon aus psychologischen Gründen — der Gedanke an eine unbegrenzte Aufenthaltsdauer und an die Schaffung eines Überdruckes sprechen.

Nachdem der Einfluß der Belüftung auf die Beherrschung des Kohlensäuregehalts im Schutzraum geklärt ist, liegt es nahe, ähnliche Nomogramme aufzustellen über den Zusammenhang zwischen der zugeführten Luftmenge und den Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnissen im Schutzraum. In den „Schutzraumbestimmungen" steht die Beherrschung der Temperatur und Feuchtigkeit sogar an erster Stelle. Da aber die wärmetheoretischen Grundlagen für die Erfassung der Temperatur infolge des gleichzeitigen Vorgangs von Wärmestrahlung, -leitung und -durchgang sich schwer auf eine einfache Gebrauchsform bringen lassen und außerdem einwandfreie, ausreichende Temperaturmessungen nicht vorliegen, wird vorerst davon abgesehen. Die Erfassung der Feuchtigkeit im Schutzraum ist verhältnismäßig einfach, sobald die Wärmevorgänge geklärt sein werden.

Zusammenfassung.

Ausgehend von einer Kohlensäurebilanz im Schutzraum, lassen sich Grundgleichungen aufstellen. Es treten darin 9 Veränderliche auf, deren gegenseitige Abhängigkeit in Einzeldiagrammen schlecht darstellbar ist. Daher wird als neue Lösung für den praktischen Gebrauch beim Entwurf und bei der Prüfung von Schutzraumbelüftungsanlagen ein Nomogramm entwickelt, in dem alle Einzeleinflüsse erfaßbar sind.

Verschiedenes

Neue Norm für Feuerwehr-Hinweisschilder.

Soeben erschien nach längeren Vorarbeiten das Normblatt DIN 4066 Blatt 2, „Hinweisschilder, Feuerwehr", das vom Ausschuß zur Normung der Hinweisschilder beim Deutschen Normenausschuß aufgestellt worden ist. In diesem Blatt sind alle amtlichen Bezeichnungen für Feuerwehr-Hinweisschilder festgelegt, z. B. Schlauchanschluß, Feuermelder, Notausgang, Notleiter.

Außerdem enthält dieses Normblatt die Sinnbilder für: Steigleitung; feuergefährdete Räume oder Lagerplätze; zerknallgefährdete Räume oder Lagerplätze; Gebäude, in denen Magnesiumlegierungen gelagert werden; Räume oder Lagerplätze, in denen giftige Gase auftreten können; Räume oder Lagerplätze, die zur Aufbewahrung von Säuren dienen; Räume oder Lagerplätze, die zur Aufbewahrung von Stoffen dienen, die nicht mit Wasser gelöscht werden dürfen.

Ferner werden noch folgende Schilder dargestellt: Schild für Steigleitung mit Entfernungsangabe; Schild für geeignete Stellen zum Anleitern; Schild für Treppen, die nicht bis zum Dachgeschoß führen; Schild für nicht über Dach geführte Brandmauer.

Weiterhin enthält das Normblatt Angaben über Schild- und Schriftgrößen, Schriftarten, Werkstoffe, Farben und Ausführungsarten.

Bei dieser Gelegenheit wird darauf aufmerksam gemacht, daß das Normblatt DIN 4063, „Hinweisschilder, Luftschutz"[1]), in etwa sechs Wochen bezugsfertig sein wird.

[1]) Vgl. „Gasschutz und Luftschutz", 7. Jg. (1937), S. 277.

Auslands-Nachrichten

Der Luftschutz in den Wehrhaushalten der nordeuropäischen Staaten

Am 6. April wurde die Zusammenkunft der Außenminister Schwedens, Norwegens, Dänemarks und Finnlands in Oslo mit der Veröffentlichung eines Berichts abgeschlossen, in dem es u. a. heißt, daß die nordischen Staaten sich jeder Parteinahme für eine der sich künftig in Europa bildenden Mächtegruppierungen enthalten und alles tun würden, um nicht in einen etwaigen kriegerischen Konflikt hineingezogen zu werden. Für den Fall eines europäischen Krieges müsse daher eine wirksame gegenseitige wirtschaftliche Hilfe der Nordstaaten vorbereitet und ihre Durchführung sichergestellt werden, ferner sei als weiteres Ergebnis der Konferenz die gleichmäßige Anwendung der Neutralitätsbestimmungen von 1912 gewährleistet.

In Rundfunkansprachen betonten die beteiligten Minister, daß diese Abmachungen kein militärisches Verteidigungsbündnis bedeuteten, es handelte sich lediglich um beschränkte wirtschaftspolitische und militärische Vereinbarungen zur Wahrung der Unabhängigkeit und der Neutralität der beteiligten Staaten.

Es ist nun interessant, zu beobachten, wie in Auswirkung dieser Zusammenkunft der nordischen Außenminister die Rüstungsausgaben in den genannten vier Staaten bereits für das laufende Rechnungsjahr 1938/1939 plötzlich in verstärktem Maße zu steigen beginnen und überdies z. T. auch Sonderkredite für die Landesverteidigung beantragt und bewilligt werden.

Es würde an dieser Stelle allerdings zu weit führen, die militärischen Gesamthaushalte der europäischen Nordstaaten einer vergleichenden Betrachtung untereinander und mit den entsprechenden Haushaltsangaben des Vorjahres zu unterziehen. Hier seien lediglich die auf Luftschutz und Luftwaffe bezüglichen Zahlen wiedergegeben:

In Schweden sieht der Wehrmachtshaushalt für das am 1. Juli begonnene Rechnungsjahr 1938/1939 an laufenden Ausgaben für die Luftwaffe 26,47 (im Vorjahre 22,97) Millionen Kronen vor; zum Vergleich sei angeführt daß der gesamte ordentliche Wehrhaushalt 180,46 Millionen Kronen beträgt, der gesamte Staatshaushalt 1,208 Milliarden. Ferner wurde im Reichstag auf Grund eines Berichtes des Generals Thörnell, Chef des Wehrmachtstabes, ein außerordentlicher Ergänzungskredit für die Zwecke der Landesverteidigung in Höhe von 70 Millionen Kronen beantragt. Von diesem Sonderkredit entfallen u. a. 23,8 Millionen Kronen auf die Luftwaffe und 13,5 Millionen auf Luftabwehr und Luftschutz.

Norwegen sieht für 1938/1939 bei einem Gesamtbetrag des Staatshaushaltes von 563,4 Millionen Kronen 41,4 Millionen (im Vorjahre 38 Millionen) für Zwecke der Landesverteidigung vor, wozu noch der Betrag der vom Storting am 31. März beschlossenen Staatsanleihe zur Verstärkung der Verteidigungsbereitschaft in Höhe von 52 Millionen Kronen tritt. Von der letzteren Summe sind 25 Millionen für Heer, Kriegsmarine und Luftwaffe sowie 2 Millionen für den zivilen Luftschutz vorgesehen.

In Dänemark beträgt der Staatshaushalt 1938/1939 475 Millionen Kronen, hiervon für Wehrausgaben 67,8 Millionen gegenüber 56,8 Millionen im Vorjahre. Hierzu kommt die am 5. April beschlossene Rüstungsanleihe von 50 Millionen Kronen, wovon 5 Millionen für den Aufbau und Ausbau des zivilen Luftschutzes bestimmt sind.

In Finnland endlich, dessen Haushaltjahr mit dem Kalenderjahr zusammenfällt, so daß die für 1938 beschlossene Erhöhung der Wehrausgaben um 75 Millionen Finnische Mark noch nicht als Auswirkung der Oslokonferenz zu werten ist, genehmigte der Reichstag am 3. Mai die Aufnahme außerordentlicher Rüstungskredite in Höhe von 2,71 Millionen Finnischen Mark, die sich auf die Jahre 1938 bis 1944 verteilen und teils durch Steuererhöhungen, teils durch langfristige Anleihen gedeckt werden sollen. Mit Hilfe dieser Sonderkredite sollen beim Heere vor allem Tank- und Luftabwehr, bei der Marine der Küstenschutz ausgebaut und verbessert werden.

England

Der Innenminister Sir Samuel Hoare über die Notwendigkeit des Luftschutzes.

In den Unterhaussitzungen Ende Mai sowie besonders in der Sitzung vom 1. Juni sah der englische Innenminister sich wiederholt zu ernsten Äußerungen über die Notwendigkeit des Luftschutzes genötigt. Er konnte zwar die — wie er sagte — erfreuliche Feststellung machen, daß sich auf seinen zwei Monate vorher erfolgten Rundfunkaufruf[1]), in dem er eine Million Freiwillige für den Luftschutz suchte, bereits 400 000 gemeldet hätten und das Ziel somit nahezu zur Hälfte erreicht sei; nunmehr müßten auch die Frauen zeigen, daß sie seinem Rufe in gleicher Weise Folge leisteten.

Sodann setzte er sich eingehend mit der immer wieder vorgebrachten Kritik an den Maßnahmen der Regierung auseinander. Vielfach wurde behauptet, daß die Regierung selbst nicht an die Zweckmäßigkeit des Luftschutzes glaube, da sie andernfalls erheblich mehr als nur 40 bis 50 Millionen Pfund dafür aufwenden würde. Dieser Einwand sei jedoch nicht stichhaltig, die Regierung selbst sehe vielmehr im zivilen Luftschutz einen sehr wesentlichen Teil der Luftabwehr überhaupt und sei davon überzeugt, daß sich auf den von ihr vertretenen Grundsätzen ein sehr wirkungsvolles System aufbauen lasse, das durchaus geeignet sei, im Ernstfalle Panik und Chaos zu verhindern.

Besonders bemerkenswert sind die Ausführungen Sir Samuel Hoares über die unbedingte Notwendigkeit des Gasschutzes der Zivilbevölkerung. Auf den Einwand der Kritiker, daß man mit der Verteilung von Gasmasken am falschen Ende angefangen habe, da in Spanien und China von keiner Seite Gasangriffe unternommen worden seien, entgegnete der Minister wörtlich:

„Tatsächlich spielen chemische Kampfstoffe in den jetzt vor sich gehenden Kriegen überhaupt keine oder höchstens nur eine sehr geringe Rolle. Aber das bedeutet nicht, daß Gas, allein oder in Verbindung mit Brand- oder Sprengbomben, in irgendeinem Kriege der Zukunft nicht ein äußerst gefährliches Mittel zur Erregung von Panik darstellen könnte. Da Panik die größte Gefahr ist, die es abzuwehren gilt, haben wir richtig gehandelt, wenn wir Gasmasken ausgeben und Gasschutzübungen vorgesehen haben. Diejenigen Leute handeln klug, die den Luftschutzwart, der sie zum Verpassen der Gasmaske besucht, gern empfangen und ihn willkommen heißen." Die Verantwortung für die rechtzeitige und sachgemäße Durchführung der Luftschutzvorbereitungen liege somit bei den Familienoberhäuptern bzw. in Handel und Industrie bei den Betriebsleitern.

[1]) Vgl. „Gasschutz und Luftschutz", 8. Jg. (1938) S. 144.

Der Minister bekannte sich sodann grundsätzlich zu der Ansicht, daß es besser sei, die Bevölkerung zu verteilen, als sie an wenigen Stellen massiert zu schützen. Besondere Beachtung verdiene die Anlage von Schutzgräben, die auf den zahlreich vorhandenen öffentlichen Plätzen und in den Parkanlagen ohne Schwierigkeiten möglich sei; allein im Stadtinnern von London könnten so Schutzmöglichkeiten für 1¼ bis 1½ Million Menschen geschaffen werden.

Gründung einer Frauenorganisation für den englischen Luftschutz.

In der Unterhaussitzung vom 16. Juni teilte der Innenminister Sir Samuel Hoare die soeben vollzogene Gründung eines „Freiwilligen Frauendienstes" für den englischen zivilen Luftschutz mit. Diese Organisation solle sehr elastisch gegliedert werden und etwa eine halbe Million Frauen im Alter von 17 bis 65 Jahren umfassen; sie werde vorerst nur in England, Schottland und Wales aufgestellt werden, und zwar erhalte jede Grafschaft und jede Stadt über 50 000 Einwohner eine verwaltungsmäßig selbständige Gruppe. Die Frauen, die dieser Organisation beitreten, sollen im Luftschutz als Kraftfahrerinnen, Krankenpflegerinnen, Luftschutzwarte, Schreibkräfte in Luftschutzdienststellen tätig sein und im Frieden in der erforderlichen Aufklärungsarbeit eingesetzt werden. Den vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten soll ihre Ausbildung entsprechen. Auch bei der gegebenenfalls erforderlichen Räumung von Städten müßten diese Frauen als Hilfskräfte zur Verfügung stehen. — Die Leitung des „Freiwilligen Frauendienstes" wurde der Witwe des ehemaligen Vizekönigs von Indien und Außenministers, Lady Reading — die übrigens Jüdin ist —, übertragen; das Londoner Gebiet übernahm die Gattin des Präsidenten der Bank von England, Montague Norman.

Beschleunigte Errichtung der örtlichen Gasmaskenlager.

In den bisher fertiggestellten elf staatlichen Zentrallagern liegen zur Zeit 35 Millionen Volksgasmasken bereit, deren Verteilung auf die örtlichen Unterlager nunmehr beschleunigt durchgeführt werden soll. Nach einer Meldung der „Times" vom 7. Juli hat die Luftschutzabteilung des englischen Innenministeriums den Gemeinden in den dichter besiedelten Landesteilen die Anweisung gegeben, die örtlichen Gasmaskenlager spätestens bis Mitte August herzurichten und zu füllen. Als Erleichterung wurde dabei zugestanden, daß die vorgesehene Normalgröße der Lager (Fassungsvermögen für je 30 000 Masken) dann überschritten werden dürfe, wenn genügend großer Raum in günstiger Lage und ausreichende Zufahrtswege zu diesem vorhanden seien. Für ländliche Gebiete wird an der Norm jedoch festgehalten mit der Maßgabe, daß ein Lager im allgemeinen einen Umkreis von 15 englischen Meilen (rund 25 km), bei besonders guten Wegeverhältnissen bis 20 Meilen (rund 32 km) versorgen kann. Sind innerhalb der so umrissenen Versorgungsbezirke geschlossene Siedlungen mit 5000 oder mehr Einwohnern vorhanden, so sollen diese jedoch selbständige, entsprechend bemessene Unterlager erhalten.

Gleichzeitig erinnerte das Luftschutzamt daran, daß zusammen mit der im Ernstfalle erfolgenden Ausgabe der Gasmasken an die Zivilbevölkerung der letzteren die erforderlichen Anweisungen über das richtige Befestigen der Filtereinsätze im Maskenkörper zu erteilen sind (der Filtereinsatz der englischen Volksgasmaske wird bekanntlich nicht eingeschraubt, sondern in eine in der Mundgegend befindliche dehnbare Öffnung des Maskenkörpers gesteckt, wo er lediglich durch die Elastizität des Gummis gehalten wird).

Die Tätigkeit der Londoner Feuerbrigade während der Luftangriffe des Weltkrieges.

Bei Ausbruch des Weltkrieges zählte die Londoner Feuerbrigade insgesamt 1251 Offiziere und Mannschaften, von denen 280 sogleich bei Beginn der Mobilmachung zum Heere einberufen wurden. Da sich außer diesen auch zahlreiche Wehrmänner freiwillig zum Kriegsdienst meldeten, mußten die entstandenen Lücken notdürftig durch Hilfsfeuerwehrmänner geschlossen werden. Auf Grund der hierdurch verursachten Mängel im Brandschutz der englischen Hauptstadt verfügten 1915 die Heeres- und Marinebehörden, daß hinfort kein Feuerwehrmitglied mehr zum Heeresdienst angeworben werden durfte. Im gleichen Jahr ordnete der Platzkommandant von London an, daß im Falle eines Luftangriffs die Feuerbrigade jedesmal durch eine Abteilung Pioniere zu unterstützen sei, die unter Führung eines Offiziers zu größeren Brand- und Unfallstellen auf drei Lastkraftwagen mit auszurücken hätte. Außer der eigenen Mannschaft standen der Londoner Brigade während des Weltkrieges noch diejenigen des Retterkorps der Londoner Feuerversicherer, zweier Werksfeuerwehren sowie der Berufsfeuerwachen und freiwilligen Löschzüge in den selbständigen Vorortgemeinden Groß-Londons zur Verfügung. Die Feuerbrigade selbst war auf über 70 Wachen verteilt, deren jede über eine Dampf- bzw. Motorspritze verfügte.

Der erste Luftangriff auf London erfolgte am 31. Mai 1915, der letzte in der Nacht vom 19. zum 20. Mai 1918. Insgesamt fanden während dieser Zeit 25 Luftangriffe auf Groß-London statt, davon 22 zur Nachtzeit. Bei allen diesen Luftangriffen wurden, soweit ermittelt, zusammen 922 Bomben, davon 355 Brandbomben, auf die Stadt abgeworfen. Die Gesamtzahl der hierbei getöteten Bewohner betrug 524, die der Verletzten 1264. Es wurden 224 größere Brände verursacht, außerdem hatte die Brigade bei 138 Einsturzunfällen Hilfe zu leisten.

Einer der bedeutendsten nächtlichen Luftangriffe erfolgte am 6. Dezember 1917, als sechs feindliche Flugzeuge insgesamt 270 Bomben auf Groß-London abwarfen. Während hierdurch wunderbarerweise nur zwei Menschen getötet und sechs verletzt wurden, brachen im Verlauf des Luftangriffes nicht weniger als 52 Brände aus, von denen vier zu Großfeuern ausarteten und einer auf ein ganzes Stadtviertel überzugreifen drohte, so daß die gesamte Feuerbrigade alarmiert werden mußte. Es sei in diesem Zusammenhang daran erinnert, daß sich ähnlich wie in den Städten Nordamerikas auch in der britischen Hauptstadt noch in neuerer Zeit verheerende Stadtbrände ereigneten; in den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts ergriff ein Riesenbrand nicht weniger als hundert drei- bis fünfstöckige Wohn- und Geschäftshäuser der Londoner Innenstadt; der Brand konnte erst nach tagelanger Arbeit durch über 50 Dampfspritzen bewältigt werden.

Auch ein am 13. Juni 1917 bei Tage durchgeführter Luftangriff brachte der Feuerbrigade viel Arbeit, allerdings weniger in Gestalt der nur fünf ausgebrochenen Brände als vielmehr durch die von Sprengbomben herrührenden sonstigen Schadensfälle, bei denen 130 Personen getötet und 246 verletzt wurden, während die Brigade 39 Verunglückte noch lebend aus den Trümmern zu bergen vermochte.

Die besonders starke Beanspruchung der Wehr im Laufe des Jahres 1917 nötigte die englischen Behörden zur Zurückberufung aller Kriegsdienste versehenden Feuerwehrangehörigen zum Branddienst. In diesem standen die Offiziere und Mannschaften der Londoner Brigade fast ununterbrochen Tag und Nacht, da ein geregelter Dienstturnus damals so gut wie unmöglich war. Die Wehrmänner hatten daher die größten Leistungen zu vollbringen. Für ihr heldenhaftes Verhalten auf Brand- und Unfallstellen anläßlich der Luftangriffe wurden im Verlauf des Weltkrieges insgesamt 47 Offiziere und Mannschaften der Londoner Feuerbrigade mit den allerhöchsten Auszeichnungen des britischen Staates belohnt.

Heute ist die Londoner Feuerbrigade an 2000 Mann stark und verfügt über mehr als 125 schwere Kraftfahrspritzen, 3 starke Feuerlöschschiffe auf der Themse, 15 Kraftfahrdrehleitern und 32 Spezial- und Transportfahrzeuge verschiedener Art. Die Wehr ist auf 62 Feuerwachen verteilt und kann mittels 1732 Feuermeldern alarmiert werden. Der Löschwasserentnahme dienen außer dem Themsefluß insgesamt 31 311 Hydranten. Der

Schutzbereich der Wehr umfaßt 30 700 Hektar mit 4 400 000 Einwohnern.

Neuordnung des englischen Feuerlöschwesens.

Das Feuerlöschwesen ist zwar in den englischen Städten im allgemeinen gut organisiert, auch ist der Ausrüstungsstand der städtischen Feuerwehren im Durchschnitt ein recht hoher. Auf dem Lande dagegen ist im allgemeinen sowohl hinsichtlich der Ausbildung des Personals als auch bezüglich der Ausrüstung eine gewisse Rückständigkeit zu beobachten. Dieser Übelstand, dem in Hinblick auf die Erfordernisse des Luftschutzes besondere Bedeutung beizumessen ist, ist seitens der verantwortlichen Stellen, insbesondere des Luftschutzamtes im Innenministerium, schon lange erkannt und soll nunmehr mit Hilfe eines kürzlich dem Parlament vorgelegten und inzwischen in erster Lesung durchberatenen Gesetzes so schnell und so durchgreifend wie möglich behoben werden.

Das Ziel der „Fire Brigades Bill" — des ersten Gesetzes nach 40 Jahren, das die inzwischen eingetretenen Veränderungen auf diesem Gebiet berücksichtigt — ist es, eine allen im Frieden wie im Kriege auftretenden Ansprüchen unbedingt gewachsene Organisation des gesamten englischen Feuerschutzwesens aufzubauen. Bisher war die Mehrzahl der örtlichen Feuerwehren aus eigenem Antrieb entstanden; eine gesetzliche Pflicht zur Durchführung von Brandschutzmaßnahmen bestand nur in wenigen Fällen, z. B. in London und einigen anderen Großstädten, vornehmlich Schottlands. Diese hauptsächlich vom Standpunkte des Luftschutzes aus bedenkliche Lücke soll nunmehr durch das neue Gesetz geschlossen werden.

Die Vorlage, an der zwei Jahre gearbeitet wurde, sieht die Verpflichtung der örtlichen Behörden in allen Teilen des Landes vor, ihrerseits die erforderlichen Brandschutzmaßnahmen zu treffen. Vor allem ist die Zusammenarbeit der örtlichen Feuerwehren sowohl bei Großbränden in Friedenszeiten als auch besonders im Hinblick auf den Luftschutz sicherzustellen. Die Behörden sollen hierfür eigene Vorschläge ausarbeiten, die jedoch von der Regierung zur Sicherung der Beweglichkeit dieses Systems mit Hilfe eines besonders einzusetzenden Ausschusses überwacht werden. Kleinere Gemeinden erhalten von der Regierung finanzielle Unterstützung zur Beschaffung der notwendigen Lösch- und Hilfsgeräte; zunächst sind hierfür 1,5 Millionen Pfund (rund 18 Millionen Reichsmark) bereitgestellt.

Zur Sicherung der einheitlichen Ausbildung der englischen Feuerwehren hat die Regierung ferner die Errichtung einer höheren Feuerwehrfachschule beschlossen, der ein Forschungsinstitut für das Brandschutzwesen angeschlossen werden soll. Zum Leiter der Schule ist der frühere Branddirektor der Londoner Feuerwehrbrigade, Major Morris, ausersehen, dem ein Stab von Feuerwehrfachleuten und Wissenschaftlern zur Seite stehen soll.

Für die zusätzliche Beschaffung von Gerät zu Luftschutzzwecken sind folgende Gerätetypen in Aussicht genommen: eine dreirädrige Einheit, bestehend aus Kraftspritze und 900 l fassendem Wassertank; Anhänger-Kraftspritzen mit Leistungen von 3000 bis 4500 l/min; Kraftfahrspritzen etwa gleicher Leistung mit zwei Motoren — je einem für den Fahrzeug- und den Pumpenantrieb (Saughöhe angeblich aber nur 3 m).

Die Frage der Aufbringung der erforderlichen Geldmittel ist noch nicht restlos geklärt. Aus Staatsmitteln werden jedenfalls nach den bisher vorliegenden Plänen nur die Kosten des neuen Forschungsinstitutes gedeckt. Im übrigen will der Staat zunächst auf dem Verhandlungswege versuchen, die Feuerversicherungsgesellschaften zu laufenden Zahlungen von Zuschüssen zu veranlassen. Diese geben zur Zeit nur unregelmäßig freiwillige Beiträge zum Ausbau des Löschwesens, die Regierung glaubt jedoch, die bisher jährlich rund 10 Millionen Pfund betragenden Feuerschäden durch die neuen Maßnahmen wesentlich herabsetzen zu können, so daß den Gesellschaften regelmäßige größere Zahlungen durchaus zugemutet werden könnten. Für die zwangsweise Einziehung solcher Beiträge fehlt allerdings bisher jede gesetzliche Handhabe, und bei der bekannten Abneigung des Engländers gegen jeden Zwang dürfte es wohl noch einige Zeit dauern, bis die Regierung sich zum Erlaß diesbezüglicher Gesetze entschließt.

Trotzdem hat man inzwischen bereits mit der Ausbildung von Feuerwehr-Hilfspersonal begonnen. So laufen z. B. in London mehrere je 60 Stunden umfassende Lehrgänge mit insgesamt 1500 Teilnehmern, die nach bestandener Abschlußprüfung zu Hilfsfeuerwehrmännern ernannt werden und sogar eine Uniform erhalten sollen; letzteres entspricht durchaus nicht den sonstigen Gepflogenheiten des Engländers. — In diesem Zusammenhange sei erwähnt, daß das britische Inselreich zur Zeit über insgesamt nur 7000 Berufs- und 20 000 freiwillige Feuerwehrmänner verfügt, von denen allein Groß-London rund 2000 zählt. Die Regierung hat die Bevölkerung daher zur Aufstellung von 20 000 bis 30 000 Mann zusätzlicher Feuerwehrkräfte für den Luftschutz aufgerufen.

Allerdings haben örtliche Behörden und Brandschutztechniker an den von der Regierung vorgeschlagenen Brandschutzmaßnahmen und Löschausrüstungen heftige Kritik geübt und sie als „zum Fenster hinausgeworfene öffentliche Mittel" bezeichnet; die Schaffung zusätzlicher Feuerwehrkräfte sowie der Brandpatrouillendienst[1]) in den Straßen während der Fliegerangriffe werden als nicht lebensfähig und als schlechte Taktik hingestellt. Hinsichtlich der Feuerlöschausrüstung richtet sich die Kritik hauptsächlich gegen die oben beschriebene zweimotorige schwere Kraftfahrspritze, mit der alle größeren englischen Wehren von Staats wegen ausgerüstet werden sollen. In erster Linie wird hier die zu geringe Ansaughöhe beanstandet, da die bisher übliche einmotorige Kraftfahrspritze aus 8 m anzusaugen vermag.

Weiterhin wird bemängelt, daß im Gegensatz zu den Feuerspritzen in den Grenzgebieten der auf dem europäischen Festland gelegenen Staaten für die Besatzungen der neuen englischen Luftschutz-Kraftfahrspritzen weder Schutz- noch Deckungsmöglichkeiten durch entsprechende Aufbauten oder durch Anbringung von eigenen Maschinengewehren (? D. Schriftwaltg.) vorgesehen seien; trotz der dauernden Protestschritte seitens der englischen Feuerwehrdienststellen aber fahre das Innenministerium unbekümmert in der Belieferung der Wehren mit diesen als untauglich bezeichneten Luftschutzspritzen fort. Ebensowenig, wie die Regierung daran dächte, Heer und Flotte mit untauglichen Angriffs- und Verteidigungsmitteln gegen den Feind zu versehen, sollte sie auch die Feuerwehrkräfte für den Kriegsfall mit unzulänglichen „Abwehrwaffen" ausstatten.

Die Theorie der Brandbekämpfung im Luftschutz hat der englische Innenminister kürzlich in einem besonderen „Weißbuch" veröffentlicht, in dem er den Ablauf eines Luftangriffs auf eine angenommene Stadt von etwa 80 000 Einwohnern mit dem Phantasienamen „Bombehavre" und die dabei zu ergreifenden Löschmaßnahmen schildert. Diese Schrift ist von namhaften Feuerwehrfachleuten ebenfalls heftig kritisiert worden, zumal der Minister in dieser u. a. die Unterstellung der örtlichen Feuerwehrkräfte im Kriegsfalle unter den Befehl des städtischen Architekten empfiehlt. So meint der Feuerwehrführer einer großen englischen Provinzstadt u. a., „außer dem Stadtarchitekten sollten doch möglichst auch noch der Hafenmeister und der Badedirektor mit der Wahrnehmung des Brandschutzes betraut werden, während der örtliche Feuerwehrführer dann ruhig nebenbei als Latrineninspektor fungieren könne".

Auch der frühere Chefoffizier der Shanghaier Feuerbrigade, M. M. W. Pett, greift in der letzten Nummer der englischen Brandschutzzeitschrift „Fire" die Regierungspläne mit dem Bemerken an, daß die in den Straßen während der Fliegerangriffe patrouillierenden Feuerwehrkräfte ohne weiteres den Angriff der feindlichen Flieger auf sich ziehen würden mit dem Erfolg, daß während der meisten Zeit des feindlichen Luftangriffs die örtlichen Feuerwehrkräfte lahmgelegt wären. Auf dem Festland habe im Gegensatz zu England keine ein-

[1]) Vgl. „Gasschutz und Luftschutz", 8. Jg. (1938), S. 108.

zige Regierung ein derart abwegiges Feuerwehr-Patrouillensystem ins Leben gerufen.

Auch auf den Standpunkt des bisherigen Kommandeurs des Pariser Feuerwehrregiments, Oberst Islert, wird hingewiesen, der die Einteilung der Selbstschutz- und Feuerwehrkräfte nach deutschem Muster fordert, und betont, daß auch die englischen Fachkreise eine gleichartige Brandschutzorganisation im Rahmen des zivilen Luftschutzes anstreben.

Frankreich

Aufklärungsflugschrift der Pariser Polizeipräfektur.

Die Pariser Polizeipräfektur verteilte Anfang Juni eine Aufklärungsschrift an die Bevölkerung. In Form einer Broschüre werden behandelt: Wartung und Pflege der Gasmasken und ihre richtige Benutzung, Abdichten bzw. Verdunkeln von Türen und Fenstern, Herrichten von Schutzräumen, Verhalten bei Fliegeralarm.

Bezüglich der in Aussicht genommenen Räumung von Paris wird gesagt, daß in zehn Tagen 1,5 Millionen Menschen Paris verlassen müssen, für deren kostenlosen Abtransport täglich 400 Eisenbahnzüge zur Verfügung ständen. Wer Paris erst später verlassen wolle, müsse dies auf eigene Kosten tun. Personen, die in der Stadt bleiben dürfen, erhalten besondere Ausweiskarten.

Die Zahl der im Stadtkern vorhandenen Schutzräume wird mit über 27 500 bei einem Fassungsvermögen von 1,7 Millionen Menschen angegeben, wozu noch rund 7700 Schutzräume in den Vororten für 600 000 Personen kommen.

Für die Durchführung des Luftschutzes ist Paris in 4961 Bezirke eingeteilt, die jeder unter der Leitung eines Beamten des Luftschutzdienstes stehen.

Luftschutzsanitätslehrgang in der Pariser Universität.

Mitte Juni veranstaltete die medizinische Fakultät der Sorbonne für Ärzte einen Lehrgang im Luftschutz-Sanitätsdienst, dessen Vortragende zum größten Teil Sanitätsoffiziere (Ärzte und Apotheker) des französischen Heeres waren. Der Lehrgang wurde durch den derzeitigen Inspekteur des Luftschutzes des Heimatgebietes, General Aubé, eröffnet. Aus den behandelten Themen sind zu nennen: Bisherige Leistungen des Luftschutzsanitätsdienstes in Paris und Umgebung; Schutz der Kleinkinder vor chemischen Kampfstoffen; Physiologie, Pathologie und Therapie der ätzenden Kampfstoffe; Atemphysiologie unter der Gasmaske; chemisches und physiologisches Gasspüren.

Bestrebungen zur Verstaatlichung des Brandschutzes.

Im vorigen Jahre wurde die freiwillige Feuerwehr der Stadt Metz nach mehr als hundertjährigem Bestehen aufgelöst, so daß der Brandschutz dieser Stadt seitdem lediglich in Händen der nur 42 Mann starken Berufsfeuerwehr liegt. Dieses Verhalten der zuständigen städtischen Verwaltungsstellen, das nicht gerade für deren Verständnis in Angelegenheiten der Landesverteidigung spricht, hat die französischen Feuerwehrfachleute auf den Plan gerufen, die sich in der Tages- wie in der Fachpresse nunmehr in verstärktem Maße für den Erlaß eines Feuerwehrgesetzes nach dem Muster anderer Länder und für die Verstaatlichung des französischen Feuerlöschwesens einsetzen.

Hier sind u. a. die Bemühungen des kürzlich wegen Erreichung der Altersgrenze in den Ruhestand getretenen bisherigen Kommandeurs des Pariser Feuerwehrregiments, des Obersten Islert, zu nennen, der sich in der Fachzeitschrift „Prévention du feu" in ernsten Worten mit den Problemen des Luftschutzes und insbesondere mit den Fragen des Brandschutzes im Luftschutz auseinandersetzt. Was er über allgemeine Luftschutznotwendigkeiten — Räumung, Bereitstellung von Schutzräumen, Gasschutz usw. — sagt, deckt sich mit den bisher bekannten französischen Ansichten. Über den augenblicklichen Stand des Brandschutzes aber äußert er sich in Worten schärfster Kritik.

Heute sei die Feuerwehrausrüstung in den französischen Städten selbst für Friedensverhältnisse nur gerade halbwegs zureichend und auf dem Lande vielfach überhaupt ungenügend. Die Brandabwehrorganisation selbst bestehe in den größeren Städten lediglich aus bezahlten Berufsfeuerwehren mit sehr beschränkter Mannschaftsstärke und in Kleinstädten sowie auf dem Lande aus technisch wie organisatorisch noch in keiner Weise vereinheitlichten Freiwilligenkorps. Mangels jeglicher einheitlichen Feuerlöschgesetzgebung sei es bis jetzt in Frankreich nicht möglich gewesen, auch in den größeren Städten gut organisierte und vorzüglich ausgerüstete freiwillige Feuerwehren und Luftschutzorganisationen nach dem Beispiel etwa der autoritären Staaten ins Leben zu rufen.

Hinsichtlich der für den zivilen Luftschutz erforderlichen Personalverstärkung und Ausrüstungsvermehrung gelangt Islert zu der für ihn bitteren Feststellung, daß zur Sicherstellung eines halbwegs ausreichenden Brandschutzes im Luftschutz in ganz Frankreich nicht weniger als 50 000 zusätzliche Feuerwehrmannschaften auf die Beine gebracht und Löschgerät im Wert von 300 Millionen Francs nachbeschafft werden müßten. Da im Kriegsfalle die männliche Bevölkerung jüngerer Jahrgänge zu den Fahnen gerufen wird, müsse man zur Gewährleistung eines ausreichenden Brandschutzes im Luftschutz auf über 50 Jahre alte Männer als Löschdienstpflichtige zurückgreifen. Diese seien durch fachkundige Offiziere und Unteroffiziere der Wehrmacht in Bataillonen und Kompanien nach militärischem Beispiel zusammenzufassen und kriegsmäßig auszurüsten. Ihre Ausbildung hätte nicht allein im Lösch- und Rettungswesen, sondern auch im Aufräumungsdienst, in allen Zweigen des Gasschutzes sowie in der Bedienung leichter Maschinengewehre zur Bekämpfung einzeln vorstoßender feindlicher Flugzeuge und zur Abwehr von Überfällen feindlicher Luftinfanterie zu erfolgen. Im Gegensatz zu der in normalen Zeiten zwei bis drei Monate erfordernden Feuerwehrausbildung müsse die Ausbildung dieser zusätzlichen Hilfskräfte im Löschdienst innerhalb von nur zwei bis drei Wochen erfolgen.

Hinsichtlich der dringenden Notwendigkeit einer baldigen einheitlichen Brandschutzgesetzgebung in Frankreich sagt Islert: „Solange die ‚Armee des Innern' nicht geschaffen, organisiert, eingeteilt, ausgerüstet und eingeübt ist, solange ihre Mobilisierung nicht in Friedenszeiten durch eine ständige Spezialtruppe vorbereitet wird, stellt der zivile Luftschutz nichts als eine Fassade dar."

Ansätze zur Erfüllung der von Islert aufgestellten Forderungen sind in verschiedenen Teilen Frankreichs allerdings schon zu bemerken. Man sucht z. B. die mangelhafte Ausrüstung und Schlagfertigkeit der örtlichen Wehren in Stadt und Land durch Schaffung größerer Zentralen für motorisierte Überlandlöschhilfe nach Möglichkeit auszugleichen. Nach deutschem Vorbild wird auch zur Gründung von Feuerwehrfachschulen in einigen Departements geschritten, doch handelt es sich bei alldem vorläufig nur um Teilbestrebungen und örtlich begrenzte Anstrengungen, denen vielfach die nötige Planmäßigkeit, vor allem aber die ideelle und materielle Unterstützung seitens der zuständigen Regierungsstellen und häufig auch von seiten der französischen Bevölkerung selbst noch fehlt.

Das gleiche Ziel verfolgt auch ein in der gleichen Zeitschrift (Heft 176, 1938) veröffentlichter „Vorschlag für Verstaatlichung der Berufs- und Freiwilligen Feuerwehren" des Hauptmanns Feraud aus Menton. Dieser fordert u. a. die Betrauung des französischen Innenministers mit der direkten Leitung eines zu bildenden Technischen Führerrates der französischen Feuerwehren, der sich aus diesem und vier weiteren Ministern sowie 16 anderen höheren Regierungsmitgliedern und 24 Vertretern der Wehren selbst zusammensetzen solle. In jedem der 89 Departements Frankreichs müsse ein staatliches Feuerwehrbataillon aufgestellt werden und ebenso müßten die afrikanischen Besitzungen sowie alle Kolonien und Schutzgebiete Frankreichs gleich-

artige Feuerwehrbataillone erhalten. Zur Erhaltung dieses staatlichen Feuerwehrwesens seien entweder die Versicherungsgesellschaften durch gesetzliche Maßnahmen heranzuziehen oder aber das französische Brandversicherungswesen überhaupt zu verstaatlichen. Über Organisation, Finanzierung und Ausrüstung der staatlichen Feuerwehrbataillone habe der Technische Führerrat in seinen alljährlichen Haupt- und örtlichen Provinzialversammlungen allein zu entscheiden. Seine Aufgabe sei auch die baldige restlose Vereinheitlichung der französischen Wehren in organisatorischer, rechtlicher, taktischer und technischer Beziehung. Die staatlichen Feuerwehrbataillone, deren Offiziere von der Regierung ernannt würden, hätten sich innerhalb ihres Wirkungsbereiches auf je ein Brandschutzzentrum des betreffenden Departements sowie mehrere Nebenzentren zu verteilen. Berufs- und freiwillige Wehren seien in diese Organisation einzubeziehen und ihre Rekrutierung, Ausbildung und Ausrüstung derart festzulegen, daß in Zukunft das so verstaatlichte französische Feuerwehrwesen besonders für den Kriegsfall eine festgefügte Hilfstruppe in der Hand der Regierung darstelle — eine Forderung, die schon 125 Jahre früher Napoleon I. in Form seiner bekannten Verfügung erhoben hat, daß hinfort bei jeder Formation der Nationalgarde eine Abteilung „Sapeurs-Pompiers" aufgestellt werden müsse. Aus diesen sind dann vor hundert Jahren die freiwilligen Feuerwehren Frankreichs hervorgegangen.

Es handelt sich im vorstehend wiedergegebenen Vorschlag allerdings bis jetzt nur um ein Projekt, dessen praktischer Durchführung voraussichtlich noch manche Schwierigkeiten im Wege stehen dürften.

Griechenland

Zur Förderung und zum weiteren Ausbau des griechischen zivilen Luftschutzes wurde verfügt, daß alle wahlberechtigten Bürger künftig der zivilen Luftschutzorganisation angehören müssen, wenn sie nicht ihres Wahlrechts verlustig gehen wollen.

Italien

Wehrmachtmanöver in Libyen.

Unter Leitung von Luftmarschall Balbo fanden in der dritten Maiwoche in einem etwa 100 km breiten Küstenstreifen vor dem König von Italien und Kaiser von Aethiopien Manöver statt, an denen die beiden libyschen Armeekorps, Teile der Kriegsmarine und größere Luftwaffenverbände beteiligt waren. Neben dem Einsatz umfangreicher motorisierter Verbände, die Tagesetappen von bis zu 250 km bewältigten, fiel der starke Einsatz der Luftwaffe auf, von der Bomben-, Erkundungs- und Transportabteilungen zur Verwendung gelangten. Gegenstand der Manöver war die Erprobung des Zusammenwirkens von Erdtruppen und Luftwaffe. Hierzu war u. a. die Aufgabe einer größeren Unternehmung gegen den Rücken des „Verteidigers" gestellt, die folgendermaßen gelöst wurde:

Die Lufterkundung stellte zunächst den für das Absetzen von Luftlandungstruppen günstigsten Raum im Rücken des „Feindes" fest. Hierauf wurden von Transportflugzeugen zwei Bataillone Fallschirminfanterie an den gewählten Ort befördert und abgesetzt; der Absprung wurde durch Jagdflugzeuge gedeckt. Die Fallschirminfanterie hatte nach der Landung die nötigen Sicherungen durchzuführen, um die Landung der Transportflugzeuge mit dem nachkommenden Gros zu ermöglichen. Die auf diese Weise durch die Luft herangebrachte Truppe bestand aus zwei Infanteriebrigaden, zwei Batterien 6,5-cm-Geschützen, zwei Zügen Kraftradschützen, die sämtlich sofort nach der Landung gefechtsbereit waren und auftragsgemäß zur Unterstützung der Hauptkräfte gegen die „feindlichen" Linien vorgingen. Die Transportflugzeuge kehrten sofort nach dem Absetzen der Luftlandungstruppe zu ihren Ausgangsflughäfen zurück, wo sie mit Bomben ausgerüstet wurden, um sogleich wieder zu Bombenunternehmungen zu starten. Daneben fiel der Luftwaffe auch hier die im abessinischen Feldzuge bereits feldmäßig erprobte Unterstützung der Erdtruppen durch Abwurf von Wasser, Lebensmitteln und Munition zu.

Mandschutikuo

Die „Japanisch-mandschurische Frauenliga" beschloß, ihre Mitglieder anzuweisen, den Luftschutzorganisationen beizutreten; dieser Beschluß gilt übrigens auch für Japan. Die Liga übernimmt alsdann die Führung der in jeder Stadt Japans und Mandschutikuos aufzustellenden Luftschutz-Frauenkolonnen, die den Behörden insbesondere für sanitäre Hilfsdienste zur Verfügung stehen.

Schweiz

Verhaltungsmaßnahmen für den Betrieb von Dampfkesselanlagen bei Fliegeralarm.

Am 14. April d. J. genehmigte das Eidgenössische Militärdepartement eine vom Vorstand des Schweizerischen Vereins von Dampfkesselbesitzern entworfene und ausgearbeitete Verordnung, die die Verhaltungsmaßnahmen für den Betrieb von Dampfkesselanlagen bei Fliegeralarm regelt. Dieser Frage kommt ganz besondere Bedeutung zu, da von ihrer Lösung nicht nur der ungestörte Betrieb von Industriewerken, sondern auch die Aufrechterhaltung der öffentlichen Strom- und insbesondere der Wasserversorgung abhängt. Die schweizerischen „Verhaltungsmaßnahmen" sind die ersten auf diesem wichtigen Gebiete bekanntgewordenen; sie seien daher nachstehend im Wortlaut wiedergegeben:

Allgemeines.

1. Für Dampfkessel, ob sie in luftschutzpflichtigen Anlagen oder nichtpflichtigen Anlagen aufgestellt sind, sind im Falle von Fliegeralarm besondere Verhaltungsmaßregeln zu beobachten.

2. In allen Dampfkesselanlagen, bei denen zur Verhütung von Schäden und Kesselexplosionen eine fortwährende Wartung und Beaufsichtigung erforderlich ist, darf das Personal bei Fliegeralarm seinen Posten nicht verlassen, oder aber es ist vor dem Verlassen die Kesselanlage außer Betrieb zu setzen.

3. Entsprechend sind bei der Organisation von Schutzmaßnahmen zu unterscheiden:

a) Kessel, die bei Luftangriff nicht stillgelegt werden können,

b) Kessel, die bei Luftangriff stillgelegt werden können.

4. Allgemein sind die im Fall von Fliegeralarm vom Heizerpersonal zu treffenden Maßnahmen im voraus festzulegen, im Kesselhaus anzuschlagen und deren Eignung wie auch die Instruktion des Personals durch praktische Übungen zu erproben.

Das Bureau des Schweizerischen Vereins von Dampfkesselbesitzern steht für Beratung in diesen Fragen zur Verfügung.

I. Richtlinien für Kesselanlagen, die bei Fliegerangriff nicht stillgelegt werden.

1. Die auf das äußerste beschränkte Bedienungsmannschaft ist in die Alarmschicht einzugliedern. Sie muß während des ganzen Fliegerangriffs im Kesselhaus ausharren. Sie ist entsprechend auszurüsten und zu instruieren.

2. Ein splittersicherer Schutzraum oder Schutzzelle ist in unmittelbarer Nähe zur Verfügung zu halten, in welchen sich die Bedienung vorübergehend zurückziehen kann und von welchem aus die Wasserstände und die Manometer, sei es direkt oder durch Fernanzeige, ständig beobachtet werden können.

3. Die Verbindung mit dem Betriebs-Luftschutzleiter muß sichergestellt werden.

4. Die Kesselspeisung ist besonders sicherzustellen. Da mit dem Ausfall von Wasser und elektrischem Strom gerechnet werden muß, ist die Anlage mit reichlich bemessenen Speisewasserbehältern und dampfbetriebenen Speisewasserpumpen auszurüsten.

5. Für Kesselanlagen, die nicht mit Kohlenbunkern ausgerüstet sind, ist für den Alarmfall nach Möglichkeit im Kesselhaus ein für einige Betriebsstunden ausreichendes Brennstofflager anzulegen.

6. Die Feuerungen sind so zu betreiben, daß die Rauchentwicklung und das Abblasen der Sicherheitsventile tunlichst vermieden werden.

7. Elektrodampfkessel mit vollautomatischer Regulierung können während des Alarmzustandes sich selbst überlassen werden.

II. Richtlinien für Kesselanlagen, die bei Fliegeralarm stillgelegt werden.

1. Das Kesselhaus darf erst verlassen werden, wenn alle Vorsorge getroffen ist, daß eine weitere Drucksteigerung des Dampfes über den zulässigen Betriebsdruck und ein Absinken des Wasserstandes unter die zulässige Grenze bei nicht überwachtem Stillstand der Anlage ausgeschlossen sind.

2. Bei brennstoffbeheizten Kesseln wird eine rasche, gefahrlose Außerbetriebsetzung durch folgende Maßnahmen erreicht:

a) In Zeiten von Fliegeralarmgefahr wird bei Flammrohrkesseln und vertikalen Kesseln mit Vorteil der Wasserstand im Kessel stets hoch gehalten. Allgemein muß vor dem Verlassen der Wasserstand immer hoch gespeist sein. Erst dann ist die Speisung abzustellen, es sei denn, daß die Kessel mit zuverlässigen Speisewasserreglern ausgerüstet sind.

b) Die Brennstoffzufuhr ist abzustellen.

c) Das Unterwindgebläse ist abzustellen.

d) Die Zufuhr von Nebenluft zur Abkühlung ist durch Öffnen und Offenlassen aller Klappen zu fördern. Insbesondere sind Rauchgasschieber und Feuertüren ganz zu öffnen. Economiser-Umgehungskanäle sind zu öffnen.

e) Dampfentnahmeventile sind zu schließen, wenn Gefahr vorhanden ist, daß durch Nachverdampfung der Wasserstand bei unüberwachtem Betrieb unter die zulässige Höhe absinkt.

Dampfentnahmeventile sind auch dann zu schließen, wenn Rohrleitungen in einem Umfange vorhanden sind, bei deren Zerstörung durch Fliegerbomben durch ausströmenden Dampf große Gefährdung für Menschen und Material besteht.

3. Elektrodampfkessel sind entsprechend den normalen Betriebsvorschriften durch Abschalten außer Betrieb zu setzen. Der Höhe des Wasserstandes braucht keine weitere Beachtung geschenkt zu werden, es ist jedoch darauf zu achten, daß die Dampfleitungen nicht überschwemmt werden.

4. Vor dem Wiederinbetriebsetzen hat sich das Heizerpersonal über den guten Zustand der Kesselanlage Gewißheit zu verschaffen. Während des Alarmzustandes entstandene Schäden sind, falls es die Sicherheit des Betriebes erfordert, vor der Wiederinbetriebnahme zu beheben.

Des weiteren wird auf die „Regeln für den Dampfkessel-Betrieb" des Schweizerischen Vereins von Dampfkesselbesitzern verwiesen.

Ungarn

Herstellung der Volksgasmaske.

Anfang Juni gab der Landesluftschutzkommandant durch die Tagespresse bekannt, daß die unter staatlicher Kontrolle stehende chemisch-technische Fabrik „Merkur" mit der Serienherstellung der ungarischen Volksgasmaske begonnen habe. Das Gerät erfülle alle Anforderungen, die auf Grund des derzeitigen Standes der Gasschutztechnik überhaupt an eine Volksgasmaske gestellt werden könnten. Der niedrige Preis von 13 Pengö ermögliche es jedem Staatsbürger, sich einen wirkungsvollen Gasschutz zu sichern. Wenn es auch an jedem einzelnen liege, ob er sich eine Gasmaske kaufe oder nicht, so habe doch jedermann die moralische Pflicht, von der gebotenen Gelegenheit Gebrauch zu machen. — Bemerkenswert ist im übrigen der Hinweis, daß die ungarische Volksgasmaske zum überwiegenden Teile aus heimischen, also ungarischen, Rohstoffen hergestellt werde.

Sowjetrußland

Geplante Luftschutzübungen.

Nach Ansicht der zuständigen sowjetrussischen Dienststellen und Behörden haben die Erfahrungen in Spanien und China bewiesen, daß die bisherigen Luftschutzvorbereitungen in Sowjetrußland unzureichend sind. Aus diesem Grunde setzte mit dem 1. Juli d. J. schlagartig eine allgemeine und noch andauernde Aufklärungs- und Werbeaktion ein, um die Luftschutzerziehung des Volkes zu vertiefen. Im Zusammenhang hiermit plant die Ossoawiachim für den Spätsommer die Durchführung umfangreicher Luftschutzübungen in Moskau,, Leningrad, Kiew, Baku, Wladiwostok und Chabarowsk.

Vereinigte Staaten von Amerika

Erste Luftschutzübung.

Im Rahmen der fünftägigen gemeinsamen Übungen der Heeresluftstreitkräfte und der Marine vom 12. bis 17. Mai d. J., denen der Angriff einer Koalition europäischer Luftmächte gegen die Nordoststaaten der USA. unter Einsatz stärkster Marinestreitkräfte sowie von 20 Flugzeugträgern mit etwa 1000 Flugzeugen zugrunde lag, wurde in der Nacht vom 16. zum 17. Mai als Manöverabschluß auf Long Island eine Verdunkelungsübung durchgeführt.

Da es sich hier um den ersten Versuch einer Verdunkelungsübung in den Vereinigten Staaten handelte, wurde die Übung auf einen nur etwa 25 Quadratmeilen umfassenden und mit nicht ganz 10 000 Einwohnern überdies verhältnismäßig dünn besiedelten Bezirk von Long Island beschränkt. Das Übungsgebiet umfaßte allerdings den strategisch wichtigen Militärflugplatz Farmingdale, der — mit den am gleichen Orte befindlichen zwei großen Flugzeugfabriken — das Übungszentrum bildete.

Der Beginn der Verdunkelung — die jedoch erst auf ein besonderes Alarmsignal einsetzen sollte — wurde auf etwa 22,30 Uhr vorher festgesetzt; die Zivilbehörden hatten ihre Mitwirkung zugesagt.

Militärische Ziele des Angreifers waren Auffinden und Zerstören des verdunkelten Flugplatzes. Er setzte hierzu sechs Aufklärungsflugzeuge und drei Bomber ein. Erstere hatten die Aufgabe, den Flugplatz zu finden und ihn den höher fliegenden Bombern durch Abwurf von Leuchtbomben gut sichtbar zu machen.

Der Befehl zur Verdunkelung wurde um 22,32 Uhr gegeben, als der Anflug der Aufklärungsflugzeuge durch die Horchgeräte wahrgenommen und weitergemeldet wurde. Trotz guter Sicht bei hellem Mondschein — nach den Angaben der Heeresdienststellen soll die Sicht etwa 10 Meilen betragen haben — wurden die ersten beiden Flugzeuge jedoch erst gefunden, als sie ihre Leuchtbomben abwarfen; die Flughöhen der Aufklärungsflugzeuge betrugen 4000 bis 8000 Fuß, also nur etwa 1500 bis 3000 m.

Die Bombenflugzeuge wurden trotz Einsatzes von neun Scheinwerfern nicht entdeckt, so daß es ihnen sogar gelang, das Ziel zweimal zu überfliegen. Nach dem Urteil der Schiedsrichter hätten sie im Ernstfalle ihre Aufgabe ungestört und restlos erfüllen können. Ihre Flughöhe betrug 15 000 Fuß, also etwa 5000 m.

Der Verdunkelungsbefehl wurde durch den Rundfunk und durch Feuersirenen verbreitet, woraufhin die Straßenbeleuchtung vom Kraftwerk aus zentral abgeschaltet wurde. Die Einwohner machten im ganzen genommen bereitwillig mit, jedoch blieben einige Schaufensterbeleuchtungen, insbesondere mit Neonröhren, in Betrieb, auch wurde das Übungsgebiet mehrmals von hellerleuchteten Eisenbahnzügen durchfahren. Das Verdunkelungsergebnis wurde hierdurch wesentlich beeinträchtigt, wozu auch der aus propagandistischen Gründen unvermindert aufrechterhaltene Autoverkehr auf den Straßen beitrug.

Für letztere Maßnahme war der Grund der, daß die Behörden weitesten Kreisen die Teilnahme an der Übung ermöglichen wollten, um auf diese Weise für den Luftschutzgedanken zu werben. Tatsächlich haben

nach den Schätzungen der Übungsleitung und der Polizeibehörden etwa 50 000 Zuschauer an der Übung teilgenommen, so daß das propagandistische Ziel der Veranstaltung wohl als erreicht bezeichnet werden kann.

Ergänzend sei hierzu noch vermerkt, daß im Laufe der fünftägigen Manöver erstmals auch drei der neuen „fliegenden Festungen" eingesetzt wurden, die 1200 km seewärts auf den Atlantischen Ozean vorstießen. Der Leiter der Übungen, Generalmajor Andrew, begründete dies damit, daß die feindlichen Angriffsflotten bereits in solchen Entfernungen angegriffen werden müßten, aus denen ihnen der Einsatz ihrer eigenen Flugzeuge noch nicht möglich sei. Gelänge das, so seien die Vereinigten Staaten aus der Luft unangreifbar, es sei denn, daß der Angreifer über Luftstützpunkte in Mexiko oder Kanada verfüge. — Im übrigen ist zu erwähnen, daß an der Küste von Maine 500 Mann mit Fallschirmen landeten, aber nach Ansicht der Schiedsrichter vom Verteidiger vernichtet wurden.

Zeitschriftenschau

Gasschutz

Gaskleidung. Von A. P. I. Hoogeveen. In „Chemisch Weekblad" 1937.

In knapper, klarer Form faßt Hoogeveen die Möglichkeiten der Einwirkungen ätzender chemischer Kampfstoffe auf den menschlichen Körper zusammen und gibt anschließend eine Zusammenstellung der verschiedenen Schutzmöglichkeiten durch Gaskleidung. Hoogeveen rechnet hauptsächlich mit dem Einsatz von Lost und Lewisit, gibt jedoch an, daß auch dem Schutz gegen „Nesselgase", über die in letzter Zeit Angaben in der Literatur aufgetaucht seien, Aufmerksamkeit gewidmet werden muß. Er verlangt, daß der Schutz des menschlichen Körpers gegen die „Nesselgase" in gleicher Weise wie gegen Lost und Lewisit erfolgt, und geht daher nicht näher auf diese Gase ein.

Die „Gaskleidung" soll bequem genug sein, um schwere Arbeit — Entgiften, Löschen, Aufräumungsarbeiten — ohne schädliche Folgen für die Gesundheit zu ermöglichen. Die Schutzwirkung soll durch Regenwetter oder durch Arbeiten der Feuerwehr mit fließendem Wasser nicht beeinträchtigt werden. Diese Forderung der Wasserfestigkeit, die Hoogeveen stellt, läßt darauf schließen, daß man in Holland noch mit der Verwendung von wasserempfindlichen imprägnierten oder mit den aus dem Weltkriege bekannten „Leim"-Stoffen rechnet.

Bei Verwendung von vollkommen luftdicht abschließenden Gasanzügen, z. B. aus Gummi, soll nach Hoogeveen eine ununterbrochene Tragedauer von 4 bis 6 Stunden vorausgesetzt werden können, so daß hiermit zugleich die Grenze der nötigen Schutzdauer festliege. Diese Zahl erscheint reichlich hoch gegriffen, da nach den bisher gemachten Erfahrungen, vor allen Dingen bei höheren Außentemperaturen, die Grenze bei knapp 3 Stunden liegt.

Ist die Gaskleidung sehr billig, so daß sie nach jeder Vergiftung vernichtet werden kann, dann genügen vollkommener Schutz während einer ununterbrochenen Tragedauer von mehreren Stunden und die eingangs geforderte Beständigkeit gegen Feuchtigkeit. In den meisten Fällen wird die Gaskleidung jedoch aus Sparsamkeitsgründen mehrmals gebraucht werden müssen; sie soll daher leicht und schnell entgiftbar sein. Durch die Entgiftung leiden die meisten Stoffe, ihre Brauchbarkeit hängt somit außer von der guten Lostfestigkeit hauptsächlich auch von der Beanspruchbarkeit durch häufige Entgiftungen ab. Hoogeveen stellt daher anschließend fest, daß Angaben über ununterbrochene Gebrauchszeiten von 10 und mehr Stunden bedeutungslos sind. Nur ein Bericht über die Anzahl ununterbrochener Perioden von 4 bis 6 Stunden, während deren der Stoff getragen werden könne, habe Wert.

Obschon es für die Praxis weniger wünschenswert erscheint, kann auch Gaskleidung gebraucht werden, die zwar nach der Entgiftung ihre schützende Wirkung verliert, die aber durch einfache Nachbehandlung, z. B. Wiederimprägnieren, neu gebrauchsfähig wird.

Unter Berücksichtigung vorstehender Forderungen gibt Hoogeveen drei Grundsätze an, nach denen bei der Herstellung von Gaskleidung verfahren werden kann:

1. Es kann auf eine Unterlage — im allgemeinen Gewebe — eine neutralisierende Schicht aufgebracht werden.
2. Die Gaskleidung kann unter Verwendung einer für ätzende Kampfstoffe undurchlässigen Schicht hergestellt werden.
3. Es können Werkstoffe verwendet werden, in die ätzende Kampfstoffe nur schwer eindringen.

1. Anbringung einer neutralisierenden Schicht.

Nach diesem Verfahren versucht man, die ätzenden Kampfstoffe in dem Augenblick, in dem sie mit der Kleidung in Berührung kommen, unschädlich zu machen. Da z. B. Chlorkalk mit diesen Kampfstoffen leicht reagiert und sie unschädlich macht, könnte man eine Kleidung ausarbeiten, in der sich Chlorkalk als Schutzschicht vorfindet. Der Chlorkalk müßte jedoch so verarbeitet sein, daß er von fließendem Wasser nicht ausgespült werden kann. Da aber Chlorkalk die meisten Fasern stark angreift, versuchte man, andere neutralisierende Präparate herzustellen, die auf der Faser haften, aber keine angreifende Wirkung auf das Material haben. Hierfür kommt unter anderen eine gewisse Gruppe organischer Verbindungen, die aktives Chlor enthalten und daher chlorierend bzw. oxydierend auf Lost einwirken, in Betracht. Die bekanntesten Vertreter dieser Gruppe sind: das Chloramin-T, das Dichloramin-T und das „Halzone".

Bei schwerer Verlostung würde die hiermit präparierte Kleidung jedoch immer gefährlich sein, weil sich stellenweise auf der Kleidung so viel Lost ansammeln kann, daß die in der Kleidung verarbeitete neutralisierende Schicht nicht zur Vernichtung der ganzen Lostmenge genügt. Hoogeveen sagt nicht, ob in dieser Richtung praktische Versuche gemacht wurden oder ob dies nur eigene, rein theoretische Erwägungen sind. Ferner fehlen Angaben darüber, wie die Haut des Trägers solcher Gaskleidung vor der Einwirkung dieses recht aggressiven „Lostschutzmittels" geschützt werden soll.

Aus Amerika wird berichtet, daß dort eine brauchbare neutralisierende Verbindung zum Auftragen auf Gewebe gefunden sei. Das damit imprägnierte Gewebe soll seine Schutzwirkung auch nach mehrmaligem Waschen nicht verloren haben. Nähere Einzelheiten über diese geheimnisvolle Verbindung, über die Schutzzeit entsprechend behandelter Gewebe gegen Lost und über die Menge Lost pro cm², die dadurch unschädlich gemacht werden kann, verschweigen sowohl die Amerikaner als auch Hoogeveen.

2. Lostundurchlässige Schicht.

Hierfür kommen vor allen Dingen dünne Metallschichten (auch aufgespritztes Metall) in Betracht. Es bereitet jedoch große Schwierigkeiten, diese Metallschichten auf der Faser zu befestigen. Derartige Stoffe sind sehr empfindlich gegen Knicken und Dehnen, die

Metallschicht bekommt Risse und Löcher und löst sich von der Unterlage, so daß damit die Lostfestigkeit hinfällig wird.

Mehr Erfolg verspricht sich Hoogeveen von der Verwendung von Glyzerin. Lost löst sich nicht in Glyzerin. Obwohl nun die normale Kleidung in Notfällen einfach in Glyzerin getaucht werden kann, genügt dieses Verfahren nicht, weil Glyzerin nicht wasserbeständig ist. Auch ein Imprägnieren der Kleidung mit Mischungen von Glyzerin und „Zet'-Mehl, Gelatine, Tonerde oder anderen Bindemitteln bereitet Schwierigkeiten, da die Schutzschicht zu dick wird.

3. Stoffe, in die Lost nur schwer eindringt.

In diese Gruppe fallen viele der heute verwendeten Gasanzugstoffe. Diese Stoffe machen das Lost nicht unschädlich, verhindern aber ein Durchdringen auf die Haut des Trägers für kürzere oder längere Zeit. Verwendet werden für diesen Zweck im allgemeinen Gummi, Polymerisationsprodukte, Kunstharze, imprägniertes Leder und dergleichen. Die größten Schwierigkeiten bei derartigen Gaskleidungen bietet die Entgiftung. Genau so schwer, wie Lost in diese Stoffe dringt, ist es im allgemeinen, den Kampfstoff bei der Entgiftung wieder herauszubekommen oder durch die Entgiftungsmittel unschädlich zu machen. Bei der ersten Entgiftung wird wohl die Oberflächenvergiftung entfernt, aber im Innern des Kleidungsstoffes bleiben leicht noch Spuren des Kampfstoffes zurück, die durch sorgfältige, umständliche Entgiftungsmaßnahmen unschädlich gemacht werden müssen.

Die Lostfestigkeit dieser Art Kleidung hängt durchweg von der Dicke des verwendeten Werkstoffes ab. Ausschlaggebend sind neben der Lostfestigkeit die Entgiftungsmöglichkeit und der Preis.

Zum Schluß macht Hoogeveen einige Angaben für die Wahl der Gaskleidung. Danach ist folgendes zu beachten:

a) Die Gaskleidung muß sich leicht und sicher entgiften lassen. Es muß vor allen Dingen festgestellt werden können, ob nach der Entgiftung Lostspuren zurückgeblieben sind.

b) Die Gaskleidung muß sich möglichst oft ver- und entgiften lassen, ohne dadurch beschädigt zu werden.

c) Die Gaskleidung muß unempfindlich gegen fließendes Wasser sein.

Zur Nachprüfung der Gaskleidung auf Einhaltung der unter a bis c genannten Forderungen schlägt Hoogeveen folgendes Verfahren vor: Legt man die Gaskleidung (gemeint sind wohl einzelne Probestücke) über kleine Behälter mit Leitfähigkeitswasser, dessen elektrisches Leitvermögen bestimmt ist, dann wird dies Leitvermögen zunehmen, sobald Lostspuren (Lostdämpfe) durch das Material gedrungen sind und mit dem Wasser in Berührung kommen. Es wird hierbei die Eigenschaft des Lostes, bei der Berührung mit Wasser Salzsäure zu bilden, benutzt. Auf diese Weise sollen die Lostfestigkeit und die sichere Entgiftung leicht nachprüfbar sein. Zur Kontrolle dieser objektiven physikalischen Methode empfiehlt Hoogeveen, die Resultate aus diesen Messungen durch subjektive Untersuchungen mit Hautproben zu ergänzen. Hierzu wird tierische Haut benutzt, die vorher auf ihre Empfindlichkeit gegen Lost geprüft ist und die schon auf die Behandlung mit einer sehr verdünnten alkoholischen Lostlösung reagiert. Angaben über zahlenmäßige Vergleiche oder Zusammenhänge zwischen der objektiven und subjektiven Prüfung macht Hoogeveen nicht.

Zur vollständigen Beurteilung der Gaskleidung fehlen bei Hoogeveen ferner auch Angaben über die erforderliche mechanische Festigkeit der Gasanzugstoffe, über Quadratmetergewichte des Stoffes und über das Verhalten der Gaskleidung bei der Alterung. 15.

Erkennen von Kampfstoffen. Von D. W. Dijkstra. In „Chemisch Weekblad", Bd. 34 (1937), S. 351 bis 355.

Verf. leitete ein Chemikerpraktikum, für das er eine Reihe von Kampfstoffnachweisen mit kleinsten Mengen ausgearbeitet hatte. Diese Nachweise sollten der Erkennung von Kampfstoffen in der Luft, in Erdproben und Kleidungsstücken dienen.

Die kleinen Kampfstoffmengen werden gesammelt, indem (ähnlich wie beim DS.-Gerät) die zu untersuchende Luft oder ein Luftstrom, der die zu untersuchenden Proben überstrichen hat, durch ein mit Adsorptionsmittel, hier vornehmlich aktiver Kohle, beschicktes Glasröhrchen geschickt wird. Schwebstoffe werden durch ein vorgelegtes kleines Asbestfilter abgefangen. Die Proben werden unmittelbar mit den beladenen Kohlekörnchen durchgeführt, so daß die Versuche für den Analytiker vollkommen ungefährlich sind.

Der Nachweis von Chlorpikrin (Klop) gründet sich auf den Nachweis des Chlors und der Nitrogruppe. Chlor wird nach der Beilsteinreaktion durch die Kupferhalogenidflamme erkannt, Stickoxyd mit Diphenylamin (unspezifisch, aber empfindlich) und Ferrosulfat (spezifisch, weniger empfindlich) in konzentrierter Schwefelsäure nachgewiesen. Bei positivem Ausfall beider Nachweise wird Chlorpikrin mit Dimethylamilinpapier in einem kleinen Gerät mit geringster Menge identifizert.

Phosgen und Perstoff geben ebenfalls die Beilstein-Chlorreaktion. Beide färben p-Dimethylaminobenzaldehyd-Diphenylamin-Papier orange (unspezifisch). Die Identifikation erfolgt nach positivem Ausfall der Papierreaktion mit Anilinwasser (spezifisch).

Senfgas gibt die Chlorreaktion. Der Schwefel gibt nach Überführung in Sulfidion die Heparreaktion. Bei Vorhandensein von Chlor und Schwefel wird die Goldchloridreaktion durchgeführt.

Blausäure wird mit Benzidinazetat-Kupferazetat-Papier oder als Berliner Blau nachgewiesen.

Um Chloracetophenon zu erkennen, wird zunächst das Chlor nachgewiesen. In einer zweiten Reaktion wird ammoniakalisches Silberoxyd auf Silikagel oder Asbest mit dem Kampfstoff reduziert. In einer dritten Reaktion wird Chloracetophenon zu Benzoësäure oxydiert, deren alkalische Lösung mit einer übergeschichteten Natriumsulfidlösung einen braunroten Ring ergibt.

Das elegante an diesem Verfahren ist, daß für jede Reaktion nur ein Kohlekörnchen gebraucht wird. Dieses „Mikroverfahren" bedarf selbstverständlich einer gewissen experimentellen Geschicklichkeit. Andererseits müßte es noch weiter durchgearbeitet werden, um einen systematischen Analysengang der chemischen Kampfstoffe zu ergeben. Solange kein handlicheres Laboratoriumsverfahren in der Literatur beschrieben wird, verdient das vorgeschlagene jedoch Beachtung und fordert zu weiterer Beschäftigung mit der Mikroanalyse auf. Zu untersuchen wäre allerdings, wie weit die katalytische Wirkung der aktiven Kohle beispielsweise von Einfluß auf den eindeutigen Nachweis von Phosgen ist. 21.

Subjektive und objektive Methoden zum Aufspüren von Kampfstoffen. Von D. H. Wester. In „Pharmazeutisch Weekblad", 74. Jg. (1937), S. 362 ff., 476 ff., 742 ff.

In drei Arbeiten mit insgesamt 22 Kapiteln behandelt Verfasser das Thema „Gasspüren und Gasspürerausbildung". Nach einem Schema zur Gasspürerauslese und -ausbildung weist er nach, daß das in den Niederlanden eingeführte Gerät zum Messen der Geruchsschärfe (Geruchsmeßgerät von Prof. Zwaardemaker) vollständig überflüssig sei, zumal es nicht fehlerfrei arbeite. Als wesentlich einfacher, zuverlässiger und billiger erkennt er die Feststellung der Geruchsempfindlichkeit mit einer größerer Reihe von Duftstoffen die mit einem geruchlosen Verdünnungsmittel (Talk, Glaspulver, Paraffinöl) in gestaffelten Konzentrationen gebraucht werden. In der anschließenden Gasspürerausbildung ist besonders das Geruchserinnerungsvermögen durch sichere Aneignung möglichst vieler Gerüche zu schulen. Für die praktische Auswertung im Gelände ist ein zusätzlicher objektiver Nachweis mit Hilfe chemischer Reagenzien erforderlich. Die Notwendigkeit der Augenhilfe wird betont. Schließlich beschreibt Verfasser eine Reihe von physikalischen, physikalisch-chemischen und rein chemischen (orientierenden und spezifischen) Verfahren zur Erkennung der einzelnen chemischen Kampfstoffe an Hand der einschlägigen Literatur. 21.

Literatur

Luftmacht. Von F. A. Fischer von Poturzyn unter Mitarbeit von Dipl.-Ing. E. Billeb. 176 S. 35 Abb. 30 Zeichnungen und Karten. Kurt Vowinckel Verlag, Heidelberg-Berlin 1938. Preis 5,80 RM.

Der auch im Auslande bekannte und hochgeschätzte Schriftsteller der Luftfahrt vermittelt in diesem seinem neuesten Werk einen Überblick über den derzeitigen Stand der Luftwaffen und der Handelsluftfahrt. Mit dem Verfasser erleben wir die technische Entwicklung des Flugzeugs und den Meinungsstreit um seinen operativen Einsatz in künftigen Kriegen. Die Erfahrungen der Kriege in Abessinien und Spanien werden aufgezeigt. Die anschließenden Seiten behandeln die luftmachtpolitische Lage der vier Luftgroßmächte Großbritannien, Rußland, Vereinigte Staaten von Amerika und Frankreich. Schließlich wird die Bedeutung der Handelsluftfahrt im Weltbild und ihre Stellung in der Luftpolitik der Großmächte erörtert.

Das lebendig geschriebene Buch gibt ein recht gutes Bild der Gegenwart, aus der es die Entwicklung in nächster Zukunft abzuleiten versucht. Der leichtverständliche Text wird durch eine Reihe klarer Zeichnungen noch verdeutlicht. Die Bilder sind ausgezeichnet ausgewählt und wiedergegeben. Dem Buch ist weiteste Verbreitung in allen an der Luftfahrt interessierten Kreisen zu wünschen. 21.

Entwicklung und Einsatz der deutschen Flakwaffe und des Luftschutzes im Weltkriege. Bearbeitet von Oberstleutnant (E) Büdinger. Herausgegeben von der Kriegswissenschaftlichen Abteilung der Luftwaffe. 200 S. Zahlr. Skizzen und Abb. Verlag E. S. Mittler & Sohn, Berlin 1938. Preis Ganzleinen 5 RM.

Bisher war es besonders schwierig, in einem geschlossenen Werk der Flakwaffe des Weltkrieges Dank und Anerkennung für ihre Leistung zu zollen und der so machtvoll aufstrebenden jungen Flakwaffe Tradition und Vorbild zu vermitteln. Schuld hieran waren in erster Linie die als Anerkennung aufzufassende fast völlige Zerschlagung der deutschen Flak durch das Versailler Diktat, zum anderen die Schwierigkeit, die alten Flakartilleristen zusammenzufassen — diese hatten meist kameradschaftlichen Anschluß bei den Formationen gefunden, von denen aus sie zur Flak gekommen waren —, und schließlich die Verzettelung des Materials über viele kleine und kleinste Verbände und Dienststellen.

Dankbar werden daher alle Weltkriegsteilnehmer, die der Flakwaffe und dem Luftschutz angehörten, dieses Buch begrüßen. Das auf bester Aktenkunde beruhende Werk füllt diese breite Lücke zu einem großen Teil. Die Art der Bearbeitung des Stoffes macht das Buch gleich lesenswert für Führer und Unterführer der heutigen Flak wie auch für alle an der Waffe Interessierten. Der Chef der Luftwehr, General der Flakartillerie Rüdel, der bereits 1915 als Oberleutnant durch einen besonderen Erlaß zur Flakwaffe berufen wurde, widmet dem Werk einen Geleitspruch. Er schließt mit den beherzigenswerten Worten: „Der Flakartillerie aber, der das Buch in erster Linie gilt, soll es zeigen, daß höchster Kampfgeist und gründlichste Ausbildung allein sie befähigen werden, auch in Zukunft ihre Aufgabe ebenso zu erfüllen, wie es die Flakwaffe des Weltkrieges getan hat."

Mit Freude und Dank werden die Angehörigen der alten Flakwaffe das Werk zur Hand nehmen und in ihm die großen Linien der technischen, organisatorischen und taktischen Entwicklung verzeichnet finden, die von dem einzelnen, der selbst im Kampf stand, kaum übersehen und empfunden werden konnten. Besonders dankbar werden diese alten Soldaten die gerechte Würdigung empfinden, die ihr heißes Bemühen um die Entwicklung der Waffe aus kleinsten Anfängen mit durch die Not begrenzten Mitteln sowie ihr mutiger Einsatz in täglichem, zähem Ringen und bei allen großen Ereignissen in Ost und West gefunden haben.

Der Chef der Kriegswissenschaftlichen Abteilung der Luftwaffe, Oberst (E) Haehnelt, richtet in der Einführung des Buches an alle Kameraden der Luftwaffe die — hiermit auch an dieser Stelle wiederholte — Bitte um Mitarbeit an weiteren Veröffentlichungen, insbesondere aber um Überlassung aller für die Forschungsarbeit der Abteilung geeigneten dienstlichen oder privaten Aufzeichnungen aus dem Bereich der Flieger, Luftschiffer und Flak. 43.

Französische Truppenführung. Vorschrift für die taktische Verwendung der Großen Verbände[1]). Militärverlag Charles Lavauzelle & Cie., Paris 1937. Übersetzung mit Genehmigung des französischen Kriegsministeriums. 341 S. Verlag „Offene Worte", Berlin 1938. Preis kart. 3,40 RM.

Die gute Übersetzung der überaus wichtigen neuen Vorschrift bedarf keiner besonderen Empfehlung. Sie wird jedem Deutschen willkommen sein, der sich über die Führungsgrundsätze des französischen Heeres zu unterrichten wünscht. Da eine ausführliche Würdigung des gesamten Inhalts nicht zu den Aufgaben unserer Zeitschrift gehört, besprechen wir nur, was sie über den Gaskampf, die Verwendung des künstlichen Nebels und den Heimatluftschutz bringt.

1. Gaskampf. Die Vorschrift beginnt mit der üblichen Vorbemerkung, die auf die Bindung Frankreichs durch das Genfer Gaskriegsprotokoll hinweist, der Regierung aber Handlungsfreiheit für den Fall vorbehält, daß es ihr bei Kriegsausbruch nicht gelingen sollte, vom Gegner eine ausdrückliche Zusicherung zu erlangen, daß er „Kampfgase" (gaz de combat) nicht „als Kriegswaffe" verwenden werde.

„Gegebenenfalls" wird nach Nr. 118 der Einsatz von chemischen Kampfmitteln angeordnet werden, um ihre Wirkung der Feuerwirkung „hinzuzufügen". Diese wird weit höher eingeschätzt: „Das Feuer ist der wichtigste Faktor im Kampf. Es vernichtet den Feind oder lähmt ihn" (Nr. 115). „Die Kampfgase sind" dagegen nur „ein Mittel, um die Kämpfenden außer Gefecht zu setzen oder ihre Leistungsfähigkeit dadurch herabzumindern, daß sie gezwungen werden, besondere Schutzmittel anzulegen. Sie können das Betreten ausgedehnter Räume durch lange wirkende Vergiftungen des Geländes und der Gegenstände verhindern. Kampfgase können besonders die Artillerie wirksam lähmen. Die Verwendung der Kampfgase erfolgt meist mittels Gasgeschossen, die von Geschützen verschossen oder aus Flugzeugen abgeworfen werden. Seltener werden Gaswolken abgeblasen, die über die feindlichen Stellungen ziehen sollen. Die Nutzwirkung der Kampfgase hängt weitgehend von den Witterungseinflüssen ab" (Nr. 118). Es fällt auf, daß das Abregnen von ätzenden Kampfstoffen, das in den englischen und russischen Vorschriften und in dem neueren Fachschrifttum anderer Länder eine so große Rolle spielt, gar nicht erwähnt wird. Während die russische Felddienstordnung[2]) sich ausführlich über die Verwendung der chemischen Kampfmittel in verschiedenen Gefechtslagen ausspricht, schweigt sich die französische Vorschrift hierüber vollkommen aus und berücksichtigt die Gaswirkung nach der allgemeinen Beurteilung in Nr. 118 nur noch an wenigen Stellen, die ganz kurz auf die Notwendigkeit des Gasschutzes hinweisen. Er gehört

[1]) Als „Große Verbände" des Feldheeres werden bezeichnet: Infanterie- und Kavallerie-Divisionen, Armeekorps, Kavalleriekorps und Armeen.

[2]) Vgl. „Gasschutz und Luftschutz", 8. Jg. (1938), S. 20.

zu den Maßnahmen der „unmittelbaren Sicherung" (sûreté immédiate), da die Fern- (sûreté éloignée) und die Nahsicherung (sûreté rapprochée) niemals alle Teile eines großen Verbandes vor Kampfstoffen schützen können (Nr. 134, 150 und 199). Der Ersatz und die Wiederinstandsetzung des Gasschutzgerätes gehören zu den Aufgaben des Artillerie-Nachschubdienstes (Nr. 62). Alle weiteren Bestimmungen sollen in einer neuen „Vorschrift für den Gasschutz" zusammengefaßt werden, die später als Anhang 4 zu der vorliegenden herausgegeben werden soll. Einstweilen bleibt also Anhang 7 zu der außer Kraft gesetzten „Vorläufigen Vorschrift für die taktische Verwendung der Großen Verbände" vom 6. 10. 1921 noch maßgebend[3]).

2. „Die Verwendung des künstlichen Nebels ermöglicht, die feindliche Beobachtung zu blenden, die Bereitstellung der eigenen Angriffstruppen, ihr Losbrechen und ihr Vorgehen aber zu tarnen" (Nr. 118). Für Unternehmungen jeder Art bietet er „fast die gleichen Vorteile wie die Dunkelheit, wozu außerdem noch einige Vorteile, die die Helligkeit bietet, hinzukommen". Er „muß auf breiter Front oder an mehreren Stellen des Gefechtsfeldes angewendet werden, um zu verhindern, daß der Gegner erkennt, wo man angreifen will" (Nr. 479). „Künstliche Nebelwolken (nappes, d. h. Flächenvernebelungen) oder auch schmale Nebelwände (écrans de fumée) bilden einen sehr wirksamen Schutz in allen Phasen des Angriffs über einen Wasserlauf. Ihre Anwendung wie auch Dunkelheit und (natürlicher) Nebel ermöglichen es, früher mit dem Bau der Brücken zu beginnen" (Nr. 471). Bei hinhaltendem Widerstande und beim Rückzuge kann man der Infanterie das Loslösen vom stark nachdrängenden Feinde durch Anwendung des künstlichen Nebels selbst bei Tageslicht ermöglichen (Nr. 427 und 428). Die Selbstvernebelung der eigenen Stellung, die zum Schutz vor Panzerangriffen in der Nebelvorschrift der französischen Infanterie empfohlen wird[4]), findet in den ausführlichen Anweisungen der „Truppenführung" für die Panzerabwehr keine Erwähnung.

3. Heimatluftschutz. Im Operationsgebiet untersteht dem Oberbefehlshaber des Heeres die gesamte Flugabwehr, ausgenommen die der Seehäfen. Um ihm „volle Handlungsfreiheit zu sichern", hat er „alle Vollmachten auf dem dreifachen Gebiet des aktiven und passiven Luftschutzes wie auf dem des allgemeinen Luft-Sicherheitsdienstes (sécurité générale)". . . „Er verfügt über die den Armeen zugeteilten Fliegerkräfte, über die Teile der Luftwaffe, die ihm von der Regierung unterstellt wurden", und, wenn das Operationsgebiet im eigenen Lande liegt, auch über die im Bereich der Armeen eingesetzten Teile des Heimatluftschutzes (D. A. T. = défense anti-aérienne du territoire). Er darf aber die Gliederung des Heimatluftschutzes und besonders die des zugehörigen allgemeinen Luft-Sicherheitsdienstes nicht ohne Einwilligung des Oberbefehlshabers der Luftwaffe abändern. Für die einheitliche Leitung des Luftschutzes der Armeen und des Heimatluftschutzes sind verantwortlich: in jedem Armeebereich „der Kommandeur der Flieger und der Flugabwehr der Armee", in den übrigen Teilen des Operationsgebietes „der General und Kommandeur der Flieger und der Flugabwehr beim Oberbefehlshaber" (Nr. 96 und 97). Für die Flugabwehr (D. C. A. = défense contre aéronefs) werden den Großen Verbänden Flak-, besondere MG.-, Scheinwerfer- und Sperr-Ballon-Einheiten je nach Bedarf in verschiedener Stärke zugeteilt. Der Heimatluftschutz umfaßt ebenfalls „Flak-, besondere MG.- und Scheinwerfer-Einheiten" und außerdem „die Organe des allgemeinen Sicherheitsdienstes (Flugmeldedienst, Nachrichtenzentralen und Nachrichtenmittel)" (Nr. 57).

„Wenn die Schlacht im eigenen Lande stattfindet, nehmen alle Organe des Heimatluftschutzes, die in dem betreffenden Gebiet eingesetzt sind, daran teil." Sie unterstützen die Flugabwehr des Heeres bei der Verteidigung der Großen Verbände gegen den Luftgegner und benachrichtigen bzw. alarmieren die Truppen sowie die Luftwaffe und die Flugabwehr. Diese Beteiligung des Heimatluftschutzes „darf aber nicht zu einer Ablenkung der Masse seiner Organe von ihrer gewöhnlichen Aufgabe führen"; d. h.: die Weitergabe von Meldungen und Nachrichten, „von denen die Abwehr von Luftangriffen im Heimatgebiet abhängt", muß gesichert bleiben, und die eingesetzten Kampfmittel sollen „besonders diejenigen Orte und Räume verteidigen, für deren Schutz sie bestimmt sind". Hierfür haben die Führer der Großen Verbände zu sorgen. Sie haben im Hinblick auf die bevorstehende Schlachtentscheidung „das reibungslose Weiterarbeiten des allgemeinen Luft-Sicherheitsdienstes für ein Vorgehen oder Zurückgehen der Truppen vorzubereiten und sicherzustellen". Beim Vorgehen über die Landesgrenze ist er baldmöglichst durch Einrichtung neuer Flugmeldelinien auf das besetzte Gebiet auszudehnen. Wird das Meldenetz durch einen Einbruch des Feindes in das eigene Gebiet zerrissen, „so muß die Führung sich baldmöglichst wieder ein lückenloses Flugmeldewesen herzustellen suchen, entweder indem sie hierfür querliegende Flugmeldelinien ausnutzt, die von vornherein vorbereitet waren, oder dadurch, daß sie neue Flugmeldelinien einrichtet" (Nr. 304).

Wir empfehlen unseren Lesern, sich in die Vorschrift selbst zu vertiefen, weil man die Gedanken und Grundsätze, über die wir berichtet haben, besser versteht, wenn man sie im Zusammenhange mit anderen als Teile eines umfassenden Gedankengebäudes würdigt. 5.

Gasanalyse. Neuere Methoden der Arbeitspraxis unter Berücksichtigung der physiologischen Wirkungen der Gase. Von Dr. Fritz Bayer. Die chemische Analyse, 39. Band. 175 S. 40 Abb. Zahlreiche Tabellen. Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart 1938. Preis geh. 15 RM., geb. 16,60 RM.

Verfasser gibt im ersten Teil einen Überblick über die Fortschritte der Gasanalyse der letzten Zeit in apparativer Hinsicht. Die neuen Verfahren sind von ihm nachgeprüft und kritisch gewürdigt. Dieser Teil des Bandes verdient Berücksichtigung in allen gasanalytischen Laboratorien, weil hier eine klare Zusammenstellung vom neuesten Stand der Technik geboten wird.

Der zweite Teil stellt einen Querschnitt durch das Gebiet des Atemschutzes dar. Zwecks Einteilung der Atemgifte lehnt sich Verfasser an die Ausführungen von Flury und Zernik (Schädliche Gase, Berlin 1931) an. Sodann gibt er eine Darstellung der verschiedenen Atemgifte. An einen Abschnitt „Gasschutz" schließt sich die Behandlung der chemischen Kampfstoffe an, deren analytischer Teil sich auf die Arbeiten von Studinger[5]) und Thomann stützt. — Wenig geglückt ist die Bearbeitung der Gasschutztechnik. Offenbar hat Verf. hierbei die Veröffentlichungen der letzten Jahre nicht betrachtet. Bedenklich ist, daß er für Sauerstoff-Schutzgeräte wegen der Gefahr von Sauerstoffvergiftung einen Reinheitsgrad von 30 bis 50 v. H. Sauerstoff angibt. Wohl sind nach mehrtägiger Beatmung mit reinem Sauerstoff Schädigungen möglich, nicht aber bei kurzfristiger Einatmung. Deshalb werden Sauerstoff-Schutzgeräte (Kreislaufgeräte) mit möglichst hochprozentigem Sauerstoff beschickt. Die Vorschrift verlangt einen Reinheitsgrad von mindestens 98 v. H., um die Gefahr einer Stickstoffanreicherung auszuschließen. Verschiedene Ausführungen zeigen, daß Verfasser die Konstruktion bzw. Wirkungsweise der Gasschutzgeräte mißverstanden hat. Ebenso muß eine rein physiologische Auffassung der Schwebstoffe zu Unklarheiten führen. Eine Überarbeitung dieses Teils ist erforderlich. 21.

Harp Gazlari ve Bunlara Karsi Korunma. Von General Mazlum Boysan und Chemiker Nuri Refet Korur. 2. Auflage. 528 S. 137 Abb. Inkilâb kitabevi, Ankara 1938. Preis 250 Piaster (4,75 RM.).

Schon bald nach Erscheinen der ersten Auflage im August 1933[6]) ist es den Verfassern möglich gewesen, eine zweite Auflage ihres Buches folgen zu lassen. Die Stellung der beiden Verfasser an hervorragender Stelle im Sanitäts- und Gasdienst der Türkei gibt bereits eine

[3]) „Instruction provisoire sur la protection contre les gaz de combat" v. 27. 8. 1927. Neudruck Paris 1933. Vgl. „Gasschutz und Luftschutz", 4. Jg. (1934), S. 112.
[4]) Vgl. „Gasschutz und Luftschutz", 8. Jg. (1938), S. 51.
[5]) Vgl. „Gasschutz und Luftschutz", 6. Jg. (1936), S. 277.
[6]) Vgl. „Gasschutz und Luftschutz", 4. Jg. (1934), S. 307.

Gewähr für die Güte des Inhaltes. Was das Buch besonders beachtenswert macht, ist, daß den Verfassern Material aus den verschiedensten Ländern zur Verfügung gestanden hat, so daß es ihnen möglich war, wirklich wertvolle Vergleiche anzustellen. Gegenüber der ersten Auflage ist das Buch wesentlich erweitert. So sind z. B. auf Seite 14 Erfahrungen vom abessinischen Krieg aufgenommen. Unter 45 a ist das sogenannte Pfeffergas[1]) erwähnt. Auf Seite 164 ist ein Kapitel eingefügt, in dem verschiedene Gaskampfstoffe diskutiert werden, die bisher noch nicht feldmäßig verwandt worden sind. Neu sind auch das Kapitel auf Seite 251 über das Abregnen von Dichlordiäthylsulfid und die auf Seite 275 erwähnte Verwendung von Fluorsulfonsäure. Wertvoll sind verschiedene laboratoriumsmäßige Angaben, z. B. zur Analyse von Bromaceton und auf Seite 313 über die Herstellung von Aktivkohle. Die Kapitel auf Seite 371 über die Übungen unter der Maske und auf Seite 375 über verschiedene Arten von Masken zeigen, in welchem Umfange auch in der Türkei diesen Gebieten Bedeutung zugemessen wird. Nicht unerwähnt möge bleiben, daß auf Seite 382 die neue deutsche VM sowie auf Seite 397 eine russische Maske und schließlich auf den Seiten 409 ff. neue deutsche Geräte der Auergesellschaft, Berlin, und des Drägerwerks, Lübeck, erwähnt sind. Schließlich sind auch der Tierschutz, der Körperschutz und der Sammelschutz in neueren Bildern nicht außer acht gelassen. Im Anhang ist ein Verzeichnis der Literatur seit 1934 angefügt. — Diese Beispiele mögen genügen, um zu zeigen, daß es sich lohnt, dieses Buch durch eine Übersetzung auch jedem deutschen Leser zugänglich zu machen. Wir wünschen dem Buch eine recht weitgehende Verbreitung.
63.

Deutscher Luftschutz. Jahrbuch 1938. Im Auftrage des Präsidiums des Reichsluftschutzbundes bearbeitet von Luftschutz-Hauptführer Horstjoachim Jährig im Präsidium des Reichsluftschutzbundes. 138 S. mit 62 Bildern. Dr. Hans Riegler, Verlag für vaterländische Literatur, Berlin 1938. Preis in Ganzleinen 3 RM.

Die vorliegende dritte Ausgabe dieses bekannten Jahrbuches „Deutscher Luftschutz" bietet eine dem neuesten Stande angepaßte Übersicht über die derzeitige Organisation des deutschen zivilen Luftschutzes, wie sie sich auf Grund der Durchführungsverordnungen zum Luftschutzgesetz ergibt. Wie dies der Natur des Selbstschutzes entspricht, für den das Buch in erster Linie werben soll, wurden die Schutzraumbestimmungen und die mit der Dritten Durchführungsverordnung zum Luftschutzgesetz gegebenen Brandschutzbestimmungen (Entrümpelung) besonders eingehend berücksichtigt. Auch die Verdunkelungsvorschriften sowie nicht zuletzt die Volksgasmaske sind sehr ausführlich dargestellt. Ausländische Stimmen zum Luftschutz vervollständigen das Ganze. Das mit vorzüglichen Bildern aus der Luftschutzpraxis und aus der Ausbildungsarbeit der Reichsluftschutzschule ausgestattete Buch wird dem RLB. bei der Erfüllung seiner vielfältigen Aufgaben unzweifelhaft recht wertvolle Dienste leisten. 31.

Det civila Luftskyddet i Europa. (Der zivile Luftschutz in Europa.) Von Hauptmann Torsten Schmidt und Leutnant Åke Kretz. 1. Beiheft 1937 der „Kungl. Krigsvetenskapsakademiens Handlingar och Tidskrift". 125 S., 5 Skizzen, 2 Tabellen. Kungl. Boktryckeriet, Stockholm 1937.

Die Broschüre, bei deren Ausarbeitung die Verfasser die Unterstützung der maßgeblichen Luftschutzdienststellen und -organisationen Schwedens sowie des Hauptmanns im schwedischen Generalstabe R. Akerman gefunden haben, gibt einen Überblick über die Entwicklung der Luft- und der chemischen Waffe von den Tagen des Weltkrieges an und schildert sodann den Werdegang des Luftschutzes in nahezu allen europäischen Staaten. Es gelang damit den Verfassern, zu zeigen, in welch intensiver Weise ein großer Teil aller europäischen Staaten sich mit dem aktiven und passiven Luftschutz befaßt. Es ist verständlich, daß die Darstellung nicht überall mit der jüngsten Entwicklung Schritt halten konnte, so beispielsweise, wenn berichtet wird, daß in Deutschland die zuständigen Stellen Gegner des Gedankens seien, auch den passiven Teil der Bevölkerung mit Gasmasken auszurüsten. Jedoch beeinträchtigen einzelne derartige Ungenauigkeiten keineswegs den starken Eindruck des ersten Teils, dessen Aufgabe es vor allem sein soll, breiteste Kreise der schwedischen Bevölkerung mit allen Problemen des Luftschutzes vertraut zu machen.

Von Bedeutung, auch über die Grenzen Schwedens hinaus, erscheinen jedoch die sehr sorgfältigen Angaben des zweiten Teils, der sich mit dem schwedischen Luftschutz befaßt. Einleitend bemerken die Verfasser hier, daß man lange Zeit die Vorzüge der Lage Schwedens zu hoch eingeschätzt habe. Erst in den letzten Jahren habe man erkannt, daß eine Luftgefahr auch für Schweden besteht. Durch Kartenskizzen veranschaulichen sie, daß die Ostsee und der Bottnische Meerbusen im Falle eines Luftangriffes keineswegs mehr „schwer überwindliche Barrieren" darstellen. Andererseits seien die Gefahren eines Luftangriffes durch die geringe schwedische Bevölkerungsdichte (rund 14 Einwohner je Quadratkilometer) und die Tatsache, daß nur 14,9 v. H. der Bevölkerung in Städten mit über 100 000 Einwohnern leben, geringer als in den meisten anderen europäischen Staaten. Wenn zu diesen Tatsachen nun noch eine gut durchgebildete aktive und passive Luftabwehr trete, so könne diese Tatsache nach Meinung der Verfasser nicht nur einen möglichen Gegner von einem Luftangriff zurückhalten, sondern damit auch entscheidend werden für die Wahrung der schwedischen Neutralität.

Über bisher getroffene behördliche Maßnahmen, insbesondere auf dem Gebiet des aktiven Luftschutzes, wird berichtet, daß die Oberstatthalterämter und die Mehrzahl der Provinzverwaltungen in Zusammenarbeit mit den zuständigen Militärbehörden und unter Zuhilfenahme von militärischen Arbeitskräften umfassende Luftschutzpläne für besonders luftgefährdete Orte ausgearbeitet haben. Diese Pläne sollen einen wertvollen Beitrag zur Abwehrbereitschaft darstellen — infolge fehlender Normen und „Fachkräfte" werden sie jedoch als teilweise noch unvollständig bezeichnet. Außerdem ist diese Planlegung noch nicht überall durchgeführt. Ferner sei man fast ausnahmslos noch nicht zur Anschaffung jener Abwehrmittel geschritten, die unbedingt im Frieden bereits zur Verfügung stehen müßten, um bei Eintritt des Ernstfalles sogleich in Tätigkeit treten zu können.

Über diese die allgemeine Organisation der gesamten Luftabwehr betreffenden Angaben hinaus berichten die Verfasser sodann sehr eingehend über den Aufbau des gesamten zivilen Luftschutzes in Schweden bis etwa zum Herbst 1937; da der Inhalt dieses Teiles durchweg bekannt ist[2]), sei hier nicht näher darauf eingegangen. Es sei jedoch abschließend bemerkt, daß die Verfasser für das laufende Jahr (1938) die Verabschiedung eines Gesetzes über „Organisation und staatliche Kontrolle freiwilliger Anschaffungen von Luftschutzgerät" durch den schwedischen Reichstag erwarten. — Das Buch dürfte in Schweden das erstrebte Ziel, den Luftschutzgedanken zu fördern, sicher erreichen. Es sei aber auch außerhalb Schwedens allen Luftschutzfachleuten als Informationsquelle empfohlen. 31.

Die staatliche Organisation der Kriegswirtschaft in Frankreich, Großbritannien, Italien, Tschecho-Slowakei und den Vereinigten Staaten von Amerika. Von Dr. Werner Matthias. 220 S. mit einer schematischen Darstellung der Verteidigungs- und Beschaffungsorganisationen im Anhang. Band 143 der Reihe „Neue deutsche Forschungen". Junker & Dünnhaupt Verlag, Berlin 1937. Preis brosch. 8 RM.

Verfasser gibt einen ausgezeichneten, aufschlußreiche Vergleiche gestattenden Überblick über die wirtschaftliche Organisation der behandelten Länder im Frieden und im Kriegsfalle. Das Werk spiegelt besonders deutlich die durch die modernen Kriegstheorien bedingte Wandlung in der Auffassung von der Freiheit der Wirtschaft, die überall schon in Friedenszeiten nach wehrpolitischen Gesichtspunkten geordnet wird und somit in

[1]) Vgl. „Gasschutz und Luftschutz", 7. Jg. (1937), S. 45.
[2]) Vgl. „Gasschutz und Luftschutz", 7. Jg. (1937), S. 51, 106, 161, 197, 248, 276, 305.

ihrer Gesamtheit zu einer „Wehrwirtschaft" wird, zu der frühere Zeiten lediglich die ausgesprochene Kriegs-, also die Waffenindustrie, rechneten. Im Rahmen dieses Buches konnte folglich auch die Gasschutzindustrie nicht unberücksichtigt bleiben; freilich lagen bei Erscheinen des Buches nicht aus allen Ländern so ausführliche Angaben hierüber vor wie aus Italien, dessen den Lesern von „Gasschutz und Luftschutz" bekannte Herstellungs- und Vertriebsorganisation[1]) auf diesem Gebiete vom Verfasser sehr eingehend dargestellt wird. Ebenso werden die Wege und Gründe der Verstaatlichung der französischen Kriegsindustrie, und zwar zunächst der Luftwaffenindustrie, vom Verfasser in einer auch den Laien fesselnden Weise beschrieben. Wenn es noch nötig ist, die Notwendigkeit straffer und einheitlicher Wirtschaftsführung bereits im Frieden zu beweisen, dann bietet dieses Buch die beste Handhabe dazu. 31.

Rohrbrunnen. Von Dr.-Ing. Erich Bieske. 2. Auflage. 314 S. 243 Abb. Verlag R. Oldenbourg, München und Berlin 1938. Preis Ganzleinen 14 RM.

Von einem Fachmann aus der Praxis geschrieben, vermittelt die Neuauflage einen vollständigen Überblick über alle Fragen des Rohrbrunnenbaues. Neben einer allgemeinen Erörterung der Hydrologie findet man eingehende Behandlung der Herstellung, Ausführung und Einzelteile von Rohrbrunnen aller Art. Bei der Bedeutung, die der Wasserversorgung im Luftschutz zukommt, ist es selbstverständlich, daß Verfasser einen besonderen Abschnitt den Feuerlösch- und Versorgungsbrunnen im Luftschutz gewidmet hat. Bleibt die Herstellung von Brunnenanlagen auch dem einschlägigen Gewerbe vorbehalten, so sollte doch jeder verantwortungsbewußte Wasserverbraucher dieses wertvolle Buch zur Kenntnis nehmen, das ihm sicher brauchbare Fingerzeige für Planung und Betrieb von Brunnenanlagen bietet. Erhöhte Bedeutung kommt ihm zu, solange das für den Luftschutz erforderliche Löschwasser von den Gemeinden noch nicht sichergestellt ist.

Sehr zu Dank wären wir dem Verfasser verpflichtet, wenn er die Luftgefährdung von Brunnenanlagen durch Bombenabwürfe und die Schutzmaßnahmen dagegen in einer weiteren Arbeit erläuterte. 21.

Technisches Auskunftsbuch für das Jahr 1938. Begründet von Hubert Joly, bearbeitet von August Joly. 43. Jahrgang. 1197 und 303 S. und 2 Anhänge. Auskunftsbuch-Verlag Joly, Kleinwittenberg (Elbe) 1937. Preis geb. 6,50 RM.

In bekannter Vollständigkeit wird mit diesem Auskunftsbuch ein lexikonartiger Querschnitt durch Wissenschaft und Technik des Ingenieur- und Bauwesens gegeben. Die strenge Sachlichkeit der Bearbeitung hat das Buch im Laufe der Jahre zu einem unentbehrlichen Ratgeber für Techniker wie Händler gemacht. Selbstverständlich ist, daß auch Luftschutz und Gasschutz Berücksichtigung gefunden haben. Unter den einzelnen Stichworten findet man Angaben über Einrichtung, ungefähre Gewichte, Richtpreise usw. der einzelnen für den genannten Zweck gebrauchten Geräte und Gegenstände. Auch die Neuauflage des Joly ist für seine Freunde keine Enttäuschung. 21.

[1]) Vgl. „Gasschutz und Luftschutz", 5. Jg. (1935), S. 44 ff.

Schluß des redaktionellen Teils.

Amtliche Mitteilungen

Bestimmungen über den Begriff „besondere Kosten" im Sinne des § 1 Abs. 3 des Luftschutzgesetzes*).

Im Einvernehmen mit dem Reichsminister des Innern und dem Reichsminister der Finanzen wird folgendes bestimmt:

A. „Besondere Kosten" im Sinne des § 1 Abs. 3 des Luftschutzgesetzes vom 26. Juni 1935 (RGBl. I S. 827) sind nur solche Kosten, die den Körperschaften des öffentlichen Rechts aus der Inanspruchnahme zur Durchführung des behördlichen Luftschutzes entstehen, es sei denn, daß ihnen die Übernahme der Kosten wegen deren Geringfügigkeit zugemutet werden kann. Kosten zur Durchführung von Maßnahmen auf dem Gebiete des Selbstschutzes, erweiterten Selbstschutzes und Werkluftschutzes sind keine „besonderen Kosten".

B. Zu den „besonderen Kosten" gehören demnach:

I. Kosten für die zusätzliche Ausrüstung des Sicherheits- und Hilfsdienstes, insbesondere Kosten für:
1. Feuerlöschgerät,
2. Luftschutzsanitätsgerät,
3. Luftschutzveterinärgerät,
4. Gasschutz- und Entgiftungsgerät,
5. Instandsetzungsgerät,
6. Gerät für Fachtrupps,
7. Fernmelde- und Alarmgerät,
8. Großalarmanlagen,
9. Ergänzung der Fernmeldenetze der Polizei,
10. Ausrüstung der beweglichen Fernsprechtrupps,
11. fahrbare Reserve-Alarmeinrichtungen,
12. Geräteauffrischung,
13. Einkleidung und Unterbringung der Ergänzungskräfte,
14. Beweglichmachung eines Teils des Sicherheits- und Hilfsdienstes.

II. Kosten für die zusätzliche Ausbildung des Sicherheits- und Hilfsdienstes, insbesondere Kosten für:
1. Ausbildung der örtlichen Polizeiverwalter,
2. Ausbildung von Führern,
3. Ausbildung von Ergänzungskräften,
4. Luftschutzlehrgänge,
5. Anschaffung von Ausbildungsgerät,
6. Durchführung von Luftschutzübungen.

III. Kosten für Anlagen und Bauten der Luftschutzwarnzentralen und Vermittlungsstellen für den Luftschutzwarndienst sowie für die Ausrüstung und Ausbildung des Personals dieser Stellen.

IV. Kosten für Luftschutzbauten, soweit solche für den Sicherheits- und Hilfsdienst zusätzlich zu errichten sind, das sind Kosten für:
1. Befehlstellen einschließlich aller auch nachträglich etwa notwendig werdenden Vorkehrungen und baulichen Einrichtungen dieser Befehlstellen,
2. besondere Schutzräume für Ergänzungskräfte des Sicherheits- und Hilfsdienstes,
3. Rettungsstellen,
4. Sachenentgiftungsanstalten,
5. Entgiftungsparks,
6. Instandsetzungsparks,
7. Errichtung von Lagerräumen für reichseigenes Luftschutzgerät,
8. gas-, splitter- und trümmersichere Ausgestaltung von Räumen zur Unterbringung der Fernmeldeanlagen in den Dienstgebäuden der Polizei, in denen Befehlstellen für den Sicherheits- und Hilfsdienst ausgebaut werden.

V. Kosten für Wasserversorgungseinrichtungen für Trink- und Feuerlöschzwecke, soweit sie nicht bereits zur ordnungsmäßigen Trink- und Löschwasserversorgung im Frieden notwendig sind.

VI. Kosten für die Errichtung von öffentlichen Sammelschutzräumen einschließlich aller auch nachträglich etwa notwendig werdenden Vorkehrungen und baulichen Einrichtungen der Sammelschutzräume.

VII. Kosten für die Herrichtung der öffentlichen Beleuchtungsanlagen für Zwecke der Verdunkelung auf öffentlichen Straßen, Wegen, Plätzen, Parkanlagen u. dgl.

VIII. Kosten für die im Erlaß des Reichsministers der Luftfahrt und Oberbefehlshabers der Luftwaffe ZL I 1a/3a Nr. 4313/37 g vom 15. Oktober 1937 (nicht veröffentlicht) erwähnten Vordrucke und Merkblätter.

Die Kosten zu B I bis VIII werden aus Mitteln gedeckt, die vom Reich zur Verfügung gestellt werden.

*) Betrifft nicht das Land Österreich.

IX. Kosten für die erstmalige Beschaffung einer Geräte- und einer Personalkartei.

X. Kosten für Einlagerung, Verlegung, Instandhaltung und Wartung der reichseigenen Luftschutzausrüstung.

XI. Kosten für Schadenersatzleistung, die auf der Durchführung des Luftschutzes beruhen und nicht im Regreßwege ausgeglichen werden können.

XII. Kosten für bauliche Unterhaltung der Luftschutzbauten, soweit sie nicht friedensmäßig von den Körperschaften des öffentlichen Rechts für eigene Zwecke benutzt werden, insbesondere Kosten für:
1. Rettungsstellen,
2. Sachenentgiftungsanstalten,
3. Entgiftungsparks,
4. Instandsetzungsparks des Sicherheits- und Hilfsdienstes,
5. Lagerräume für Luftschutzgerät,
6. Schutzräume für die Ergänzungskräfte des Sicherheits- und Hilfsdienstes.

Die Kosten zu B IX bis XII werden vom Reich erstattet.

C. Keine „besonderen Kosten", demnach von den Körperschaften des öffentlichen Rechts selbst zu tragende Kosten, sind:

I. Kosten für Luftschutzmaßnahmen, die zwar erwünscht sind, vom Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe von den Körperschaften des öffentlichen Rechts aber nicht verlangt werden, insbesondere Kosten für
die etwaige Ergänzung der bestehenden Sicherheitseinrichtungen (Polizei, Feuerwehr, Alarmanlagen usw.) in den Luftschutzorten II. und III. Ordnung (vgl. Erlaß des Reichsministers der Luftfahrt und Oberbefehlshabers der Luftwaffe vom 7. Juni 1935 ZL 1a 1300/35g — nicht veröffentlicht — und Erlaß des Reichsführers SS und Chefs der Deutschen Polizei im Reichsministerium des Innern vom 5. August 1936 III S Ic 36 Nr. 1/369 — nicht veröffentlicht).

II. Selbstschutzkosten, insbesondere Kosten für:
1. Ausbildung der eigenen Kräfte für den Selbstschutz, erweiterten Selbstschutz und Werkluftschutz;
2. Ausrüstung der eigenen Kräfte für den Selbstschutz, erweiterten Selbstschutz und Werkluftschutz;
3. Beschaffung und Unterhaltung von Gerät für den eigenen Selbstschutz, eigenen erweiterten Selbstschutz und eigenen Werkluftschutz;
4. bauliche Luftschutzmaßnahmen auf dem Gebiete des eigenen Selbstschutzes, eigenen erweiterten Selbstschutzes und eigenen Werkluftschutzes;
5. Durchführung der Verdunkelung und der damit im Zusammenhang stehenden Kenntlichmachung der Gefahrenstellen auf öffentlichen Verkehrswegen mit Ausnahme der Kosten für die Herrichtung der öffentlichen Beleuchtungsanlagen für Zwecke der Verdunkelung auf öffentlichen Straßen, Wegen, Plätzen, Parkanlagen u. dgl.

III. Kosten, die ihrer Geringfügigkeit wegen oder auf Grund besonderer Vereinbarung nicht zu den besonderen Kosten zu rechnen sind.
Zu diesen Kosten gehören insbesondere Kosten für:
1. bauliche Unterhaltung solcher mit Zuschüssen des Reichsfiskus (Luftfahrt) hergerichteten Luftschutzbauten, die nicht in das Eigentum des Reichsministers der Luftfahrt und Oberbefehlshabers der Luftwaffe übergegangen sind, wenn sie von den Körperschaften des öffentlichen Rechts friedensmäßig für eigene Zwecke benutzt werden.
Träger: diejenige Körperschaft des öffentlichen Rechts, die Eigentümerin der Bauten ist;
2. bauliche Unterhaltung und die Wartung der öffentlichen Sammelschutzräume.
Träger: die Gemeinden;
3. bauliche Unterhaltung und die Wartung der Befehlstellen für den Sicherheits- und Hilfsdienst.
Träger: die Ortspolizeibehörden;
4. Anschluß der örtlichen Luftschutzleitung in den Luftschutzorten I. und II. Ordnung an die am Ort befindlichen Luftschutzwarnzentralen, Vermittlungsstellen für den Luftschutzwarndienst oder Vermittlungsämter der Deutschen Reichspost;
5. Verlegung von Fernmeldeanlagen innerhalb der Dienstgebäude der Polizei in die auf Reichskosten gas-, splitter- und trümmersicher ausgestatteten Räume (B IV, 8);
6. Wartung von Luftschutzbauten (Schutzräumen für die Ergänzungskräfte des Sicherheits- und Hilfsdienstes, Rettungsdienstes usw.);
7. Erlaß von Verfügungen zur Heranziehung der Luftschutzdienstpflichtigen gemäß § 9 der Ersten Durchführungsverordnung zum Luftschutzgesetz — I. DVO. — vom 4. Mai 1937 (RGBl. I S. 559)[1]) und ähnlichen Verfügungen (§§ 17 und 21 der I. DVO.).

IV. Kosten, die durch eine Inanspruchnahme der allgemeinen Verwaltungshilfe auf dem Gebiete des Flugmeldedienstes und des Luftschutzes entstehen.
Zu diesen Kosten gehören zum Beispiel Kosten für:
1. Führung von Karteien und Listen aller Art mit Ausnahme der zu B VIII und IX genannten Kosten;
2. Anlegung von Luftschutzkalendern;
3. Ausgabe von Passierscheinen zum Betreten der Straßen und von Befreiungsscheinen von der Pflicht zum Aufsuchen der Schutzräume bei Luftschutzübungen.

Berlin, den 15. Juni 1938.

Der Reichsminister der Luftfahrt und Oberbefehlshaber der Luftwaffe.

Im Auftrag: gez. Dr. Knipfer.

[1]) Vgl. „Gasschutz und Luftschutz", 7. Jg. (1937), S. 116.

Schriftwaltung: Präsident i. R. H. Paetsch, Generalmajor a. D. Fr. v. Tempelhoff. Abteilungsleiter: Paetsch (Luftschutz), v. Tempelhoff (militärische Gasabwehr), Dr. 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 an jedem Vierteljahresersten 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 nur 14 Tage vor Halbjahresschluß möglich.

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

Anzeigen- und Beilagen-Hinweise 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 Postscheckkonto 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.