GASSCHUTZ UND LUFTSCHUTZ

Zeitschrift für den Gasschutz und Luftschutz der Zivilbevölkerung
und für die militärische Gasabwehr
Mitteilungsblatt Amtlicher Nachrichten

Schriftwaltung: Präs. i. R. Heinrich Paetsch, Oberstleutnant Engelter

14. JAHRGANG | NR. 6, S. 99-118 | JUNI 1944

Erscheinungsweise: Die Zeitschrift erscheint monatlich einmal.
Bezugsbedingungen (Halbjahresabonnement): Inland: RM. 9,— Ausland: RM. 12,—
Bestellungen sind zu richten an den Verlag, an die Postanstalten oder an die Buchhandlungen. **Abonnements-Abbestellungen** für das nächste Halbjahr müssen spätestens bis zum 1. Juni bzw. 1. Dezember erfolgt sein.
Beschwerden über Zustellung sind zunächst an das zuständige Postamt, dann erst an den Verlag zu richten.
Anzeigen- und Beilagen-Aufträge sind an den Verlag zu richten. Preise nach der jeweils gültigen Preisliste.
Zahlungen erfolgen ohne Abzug an den Verlag Gasschutz und Luftschutz Dr. Ebeling Kommanditgesellschaft, Berlin-Charlottenburg 5 (Bankkonto: Deutsche Bank, Berlin W 8, Stadtzentrale A, oder Postscheckkonto Berlin NW 7 Nr. 158022).
Erfüllungsort und Gerichtsstand: Berlin-Mitte.
Manuskripte — nur bisher unveröffentlichte Originalarbeiten — sind zu senden an die Schriftwaltung der Zeitschrift „Gasschutz und Luftschutz", (2) Drossen, Neuer Markt 5. — Der Manuskriptgestaltung sind möglichst die Grundsätze des Deutschen Normenausschusses (DK 001, 815, Gestaltung technisch-wissenschaftlicher Veröffentlichungen) zugrunde zu legen.

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

Verlag Gasschutz und Luftschutz Dr. Ebeling K.G.
(2) Reppen (Bez. Frankfurt/O), Poststr. 3.
Fernsprecher: Reppen 378.

INHALTSVERZEICHNIS

Grunert: Zwischen Scheinwerferlicht, Bombenhagel und Feuersturm 99
Zur Entwicklung des Gasschutzes, IV. Teil . . 102
Kreis: Die Schläuche im Werkluftschutz . . . 104
Röhrs: Erdanschüttung als Sicherung von Luftschutzräumen 110
Personalien 109
Auslandsnachrichten 113
Schrifttum 116

Schriftwaltung Gasschutz und Luftschutz:
(2) Drossen, Neuer Markt 5.
Fernsprecher: Drossen (Bez. Frankfurt/Oder) 239.

Zwischen Scheinwerferlicht, Bombenhagel und Feuersturm

Auch im Luftschutz durch Fronterfahrung im Heimatkriegsgebiet frontnahe Ausbildung

Hauptmann Grunert, Stellv. Leiter der LS.-Lehrgänge im Wehrkreis IX

Ein klarer Herbstabend über einer Stadt unserer schönen deutschen Heimat. Die Grenadiere des Bataillons sind als LS.-Einsatz-, Bereitschafts- und Ersatzkräfte luftschutzmäßig für den Kasernenbereich eingeteilt. Wie alltäglich, so sind die LS.-Einsatzkräfte auch heute wieder zur Vergatterung durch den O.v.D. angetreten. Dabei ist der Grenadier Stein Gott sei Dank nicht wieder aufgefallen; denn er hat diesmal seine Erkennungsmarke auf dem rechten Fleck. An sein Eßbesteck für das LS.-Raumgepäck braucht man ihn ja nie zu erinnern. Die Unteroffiziere und Gefreiten, die als Führer der LS.-Dienstgruppen eingesetzt sind, haben ihre Signalpfeifen und Meldeblocks nicht vergessen. Die Melder stehen mit ihren blitzenden Fahrrädern, ebenfalls soldatisch ausgerichtet, am linken Flügel. Jawohl, meine Herren Hauptfeldwebel, der Luftschutz ist eine militärische Angelegenheit, und deshalb wollen wir den Luftschutzdienst auch als Exerzier- und Felddienst, ja noch weiter als Frontdienst auffassen und ihn endlich so bei der Ausbildung durchführen.

I.

Luftschutzmäßiges Erleben im Heimatkriegsgebiet.

Schon öfter war der Tommy über unserer Stadt, und dicke Brocken hat er uns auch in unserer Kaserne vor die Nase gesetzt. Aber trotz seiner vielen Täuschungsmanöver wissen wir, daß er uns noch nicht vergessen hat. Die Grenadiere haben Stahlhelm und Gasmaske stets bereit; denn nichts stärkt im Kriege den Siegeswillen der Truppe mehr als das ständige Bereitsein. Bisher sind ja die Luftangriffe hier noch immer durch unseren Widerstandswillen überwunden worden. Der Warnbefehl „L 15" hat uns niemals überrascht. Der LS.-Leiter, Leutnant Unruh, das Herz der Wehrmachtanlage, ist stets ruhig und gelassen. Auch diesmal wieder an dem mondhellen Herbstabend „L 15"! Das rührt den Grenadier Stein nicht. Er zündet sich lieber in seiner Bierruhe eine Zigarette an und gibt seinem Kameraden Böber die letzte aus seiner Schachtel. Das gehört nun einmal im LS.-Dienst zur Kameradschaft. Auch in der LS.-Ausbildung ist die Kameradschaft ein Grundpfeiler militärischer Erziehung, zumal Dienstgrad und Dienststellung niemals vom LS.-Dienst befreien.

Die Scheinwerfer senden ihre langen Strahlen aus und tasten mit Sorgfalt den weiten Himmel ab. Die LS.-Warnstelle der Kaserne erhält Spruch Nr. 6 „L 12". Die bleichen Geisterfinger der Scheinwerfer huschen noch hastiger im Mondenlicht hin und her. Keine Stelle des Himmels wird beim Abtasten vergessen. Der Gefreite Hatke, Obergrenadier Ehrich und Grenadier Fröhlich haben ihren Brandwachenposten in ihrem Brandwachenbereich bereits bezogen. Nachdem sie das ortsgebundene kleine Löschgerät überprüft haben, erstattet Hatke Einsatzmeldung an den Brandwachenbezirksführer. Sie beobachten weiter mit eiserner Ruhe das eigenartige Schauspiel am Himmel. Spruch Nr. 7 („L 10"). Besonders der Beobachter, der auf dem Wirtschaftsgebäude seinen splittersicheren Stand hat und ständig mit der Befehlsstelle durch Fernsprecher in Verbindung steht, ist wachsam. Er kann nicht überrascht werden. Seine Nerven sind dauernd angespannt. Er ist ja das Auge und das Ohr des LS.-Leiters. Pünktlich meldet er seine Einsatzbereitschaft, verbunden mit der Wind- und Wettermeldung. Seine Augen spähen durch die Sehschlitze in die Nacht hinaus. Den gesamten Kasernenbereich kann er tadellos überschauen. Alle Beobachtungen meldet er mit militärischer Kürze und Klarheit. Seine Fronterfahrung als Späher kommt ihm hier sehr zustatten.

Plötzlich bricht ein Orkan los! Mit Urgewalt heulen die Sirenen. Fliegeralarm! Durch die kurze Zeit später vom Tommy gesetzten Leucht- und Zielmarkierungsbomben ist es im Bereich der Kaserne taghell. Wenn es nicht so bitter ernst wäre, würde man dieses Feuerwerk als ein prächtiges Schauspiel bewundern. Schon sausen Flaksplitter scharf und schneidend an den Sehschlitzen der Splitterschutzzelle vorbei. Im Bunker steht die Kraftspritzengruppe (TS 8) einsatzbereit. Im Lichtkegel der Scheinwerfer ein feindliches Flugzeug! Silberhell leuchtet der eigenartige Vogel. „Mensch, fliegt der hoch!" ruft Stein. Der Tommy sucht sich den hellen Strahlen der Scheinwerfer zu entziehen. Das leuchtende Aufblitzen der krepierenden Flakgeschosse hat es ihm angetan. Plötzlich helles, singendes Pfeifen, heulendes Brausen und tosendes Krachen! Der Belegschaft der Splitterschutzzelle vergeht Hören und Sehen. Die Grenadiere können ihr eigenes Wort nicht mehr verstehen. Ein ungeheurer Luftdruck reißt die Mannschaft zu Boden. Ein dumpfer Schlag bringt die Erde zum Erbeben. „Deckung!" Trümmermassen fallen zum Boden zurück. Mannschaftshaus A ist am linken Flügel völlig aufgerissen. „Sanitäter!" Grenadier Stein, der Meldefahrer, ist mit seinem Rad durch den Luftdruck zur Seite geschleudert worden. Schwere Steinbrocken hat er ins Kreuz bekommen. Aber er ist nun einmal hart wie Stein. Trotzdem spürt er noch mit seinen Händen die eisige Kälte der neben ihm stehenden Mauer. Aus den Trümmermassen zerfetzter Balken und staubiger Schuttmassen hört man das Stöhnen des verschütteten Kameraden. Die vorhandenen Mauerreste bieten ihm noch Schutz. Schon strecken sich ihm die rettenden Hände der bergenden Kameraden vom LS.-Sanitäts- und J-Dienst entgegen. Er fühlt ihre Wärme. Er braucht sie dringend, denn er ist schwer angeschlagen. Die Kameraden der Brandwache haben den rechten Flügel des Gebäudes gehalten. Vor der schweren Phosphorbrandbombe sind sie nicht zurückgeschreckt. Frontgeist, der sich in der Heimat bewährt!

Der Flächenbrand im Stadtgebiet, gegenüber dem Kasernenbereich, hat sich inzwischen zum Feuersturm entwickelt. Durch Berge von Trümmermassen, über glühende Balken und tiefe Bombentrichter hinweg arbeitet sich die Kraftspritzengruppe in heißglühender Luft vorwärts. Fast wird den Grenadieren dabei von der glühenden Hitze der Atem verschlagen. Aber noch rechtzeitig und auch erfolgreich können sie ihren Einsatzbefehl zur nachbarlichen Soforthilfe ausführen, obgleich das Trümmerfeld ein Zurechtfinden überaus schwierig macht. —

Das Flakfeuer läßt nach. Die zweite Angriffswelle ist zu erwarten. Die Grenadiere stehen erneut einsatzbereit.

II.

Die aus dem Erlebnis gewonnenen Erfahrungen als Ausbildungsgrundlage im Luftschutz.

Das sind Erlebnisse und Erfahrungen, die im Mittelpunkt der Luftschutzausbildung stehen müssen. Deshalb ist die Forderung berechtigt und notwendig: Auch im Luftschutz durch Fronterfahrung frontnahe Ausbildung! Solche Erlebnisse hat manche Truppe in den vom Bombenterror heimgesuchten Gebieten. Es wird meist darüber geschwiegen, denn sie gehören zu den Selbstverständlichkeiten im Bombengebiet unserer Heimat. Das liegt auch im Sinn des Frontsoldaten.

a) Einheit der Truppen- und LS.-Ausbildung.

Leider befinden wir uns aber noch immer in dem Stadium, in dem der Luftschutz nach wie vor auch im Heer um seine Anerkennung kämpft. Von der Zivilbevölkerung wird der Einsatz der Wehrmacht bei feindlichen Luftangriffen instinktiv begriffen und deshalb nicht nur gewünscht, sondern mit heißem Herzen herbeigesehnt. Die Bevölkerung erblickt in dem eingesetzten Soldaten den Kameraden, der durch seine Fronterfahrung schnelle und wirkungsvolle Hilfe bringt.

Truppenausbildung und Ausbildung im Luftschutz bilden bei der soldatischen Erziehung eine Einheit; sie sind nicht mehr voneinander zu trennen. Die Vielgestaltigkeit des Krieges an den verschiedenen Fronten, und dazu gehört auch die Front im Heimatkriegsgebiet, bedingt eine vielgestaltige Ausbildung, die nur der meistern kann, der die Kunst beherrscht, Schwierigkeiten zu überwinden, rechtzeitig und richtig sich umzustellen und anzupassen. Der Luftschutz als militärischer Ausbildungszweig kennt keine Patentlösung. Und gerade dem Frontsoldaten dürfte es eigentlich nicht schwer fallen, sich in die Belange des Luftschutzes für seinen Fronteinsatz im Heimatkriegsgebiet einzuarbeiten.

Luftschutzmäßig fühlen, denken, handeln, das sind die Grundbedingungen der Ausbildung im LS.-Dienst. Gerade darin liegt die Wendigkeit zur Umstellung und Anpassung im Luftschutz begründet. Verhaltungsmaßregeln beizubringen, genügt nicht. Angelerntes Wissen bleibt meistens nur graue Theorie und kann nie einen vollkommenen Soldaten heranbilden. Immer wieder muß betont werden, daß die praktische Fronterfahrung im Luftschutz der Ausgangspunkt, die Grundlage und das Endziel aller Ausbildung ist. Dafür sind unbedingt luftschutzerfahrene Ausbilder einzusetzen, und die Zahl wohldurchgebildeter Fachkräfte ist überall zu vermehren. Durch ihre persönlichen Erlebnisse sollen die Ausbilder in den Stand versetzt werden, auf den soldatischen Nachwuchs erzieherisch einzuwirken und somit die gesamte Luftschutzausbildung erfolgverheißend zu beeinflussen. Alle im LS.-Dienst stehen-

den Soldaten müssen durch den LS.-Leiter so durchgebildet werden, daß ihnen die nötige Luftschutzdisziplin zu eigen wird.

b) Persönlichkeit des LS.-Leiters.

Fronterfahrung und Luftschutzdisziplin sind heute zwei untrennbare militärische Begriffe, die auch von der höheren Führung taktisch ausgewertet werden müssen.

LS.-Dienst ist, wie jeder Wachdienst, Ehrendienst! Alle sollen sich als Soldaten einer Front fühlen, von hartem Widerstandswillen erfüllt. Der LS.-Leiter muß eine Persönlichkeit sein, die eine erhöhte geistige Beweglichkeit besitzt, damit er bei der Fülle der neuen Angriffsmittel und der sich ständig ändernden Angriffstaktik der feindlichen Luftwaffe allen neuen Aufgaben sofort gerecht wird.

Es ist deshalb unbedingt erforderlich, daß diese neuen Fronterfahrungen gesammelt und den führenden Stellen im Heer zur Verfügung gestellt werden. Soldaten vom Luftschutz, denkt dabei an die Feldpostnummer 12000! Sendet nach dort alle Eure Erfahrungen, Verbesserungs- und Ausbildungsvorschläge, auch taktische Auswertungen. Die zuständigen Truppenteile und Wehrmachtdienststellen erhalten diese dann zur Überprüfung.

c) Grundsatz der Konzentration in der Ausbildung.

Nach wie vor liegt der Schwerpunkt der LS.-Ausbildung z. Zt. im Feuerlöschdienst. Aber so manche Stunde muß auch auf andere Gebiete verwendet werden, um die Ausbildung zu vervollständigen und lückenlos zu gestalten. Viele Teilgebiete des Luftschutzes decken sich auch mit sonstigen militärischen Ausbildungszweigen. Hier sei nur an das Meldewesen, an die Ausbildung im Gasschutz, an die Nachrichtenübermittlung, an große Gebiete im Sanitätswesen und an Orientierungsübungen erinnert. Es ist z. B. luftschutzmäßig notwendig, sich in der eigenen Unterkunft leicht und schnell zurechtzufinden und sie besonders bezüglich der Luftempfindlichkeit genau zu kennen. (Absperrschieber, Hydranten, Notausstiege, LS.-Deckungsgräben, Mauerdurchbrüche usw.)

Wenn von vielen Seiten über Zeitmangel für die Ausbildung geklagt wird, so denke man als militärischer Erzieher nur an den Grundsatz der Konzentration in der Ausbildung. So manche Stoffgebiete lassen sich verknüpfen und verbinden. Durch den Bau von LS.-Deckungsgräben, Postenlöchern, Stollen und Bunkern soll der Soldat auch im Heimatkriegsgebiet seine Fronterfahrung zur Anwendung bringen, während den jungen Rekruten bei der Durchführung dieser wichtigen LS.-Maßnahmen ein wesentliches Stück Frontnähe in der Heimat anerzogen wird. Gleiches gilt für das so bedeutsame Gebiet der Tarnung und Verdunklung.

Vor allen Dingen darf bei jeder Ausbildung ein Moment nicht übersehen werden: dem Soldaten nicht nur Interesse, sondern ihm Freude und Begeisterung für einen militärischen Dienstzweig anzuerziehen. Dieser wichtige Ausbildungsgrundsatz gilt besonders für den LS.-Dienst. Das harte Muß fordert in der rauhen Wirklichkeit viel Ernst. Durch eine sportmäßige Ausgestaltung der LS.-Ausbildung werden dagegen Einseitigkeit und Interesselosigkeit vermieden. Das Bilden von Eimerketten, Wett- und Stafettenlauf mit gefüllten Wassereimern, Kriechübungen durch Notausstiege, Ziel- und Wettspritzen mit der LS.-Handspritze, Wettfüllen von Löschwasserbehältern durch Eimerketten usw. sind Beispiele für die sportmäßige Ausgestaltung des LS.-Dienstes, wodurch gleichzeitig, bei richtiger Umsicht und Disziplin, Sport und Luftschutz zur Freude der Soldaten sich gegenseitig in der rechten Weise ergänzen.

Die Konzentration läßt sich z. B. durch Verknüpfung der Luftschutzausbildung mit vielen anderen Teilgebieten der militärischen Grundausbildung durchführen. Viele verwandte, ja sogar gleiche Gesichtspunkte sind hier oft vorhanden. Der Ausbilder soll sie in seiner Vorbereitung sorgfältig auswerten und immer von dem Gedanken erfüllt sein: Luftschutz ist eine militärische Angelegenheit und ein wichtiger Teil der Landesverteidigung.

d) Einheitlichkeit der LS.-Ausbildung in allen Wehrkreisen.

Gerade heute erblicken wir im Luftschutz eine Lebensnotwendigkeit, und jeder deutsche Offizier muß dieses Aufgabengebiet mit zu seiner Allgemeinbildung rechnen. Deshalb haben wir Offiziere die unbedingte Pflicht, auf Grund der bestehenden Heeresdruckvorschriften schon die Rekruten in diesem Dienstzweig ausbilden. Die einschlägigen Vorschriften werden hier aus dienstlichen Gründen nicht genannt, sind aber durch die W.-Kdos. und W.St.O.Ä. zu erfahren. In allen Wehrkreisen des Großdeutschen Reiches soll die LS.-Ausbildung einheitlich auf Grund der Fronterfahrung durchgeführt werden. Fronterfahrenes Ausbildungspersonal, erprobt zwischen Scheinwerferlicht, Bombenhagel und Feuersturm, muß der Truppe die Grundausbildung vermitteln. Auch die Ausbilder im Luftschutz müssen Spezialisten sein!

e) Wirklichkeitstreue praktische Ausbildung.

Es sind oft Vorschläge gemacht worden, Faustskizzen, Bilder, Anschauungstafeln, Filme usw. in reichem Maße bei der Ausbildung zu benutzen. Diese Unterrichtsmittel gehören nun einmal in eine moderne Schule, und es ist sehr viel Lehrgeschick dazu erforderlich, sie richtig anzuwenden. Sie sind aber nicht das ausschlaggebende Moment einer militärischen Ausbildung, wie sie auch im Luftschutz durchgeführt werden muß. Sie stellen zwar wertvolle Stützen für einen vielgestaltigen und interessanten Unterricht dar, erreichen aber nie eine wirklichkeitsgetreue, frontnahe Auffassung der auszubildenden Soldaten.

LS.-Planübungen und Fliegeralarmübungen sollen dagegen bei der Ausbildung im LS.-Dienst ganz und gar im Mittelpunkt stehen. Diese Übungen müssen wohl durchdacht sein und der Wirklichkeit sehr nahe kommen. Deshalb verlangen sie eine gründliche Vorbereitung durch die Ausbilder. Die Hauptsache bleibt aber stets die praktische Handhabung der Waffe. Deshalb dürfen Truppenführer und Dienststellenleiter nicht versäumen, die Handhabung der LS.-Handspritze praktisch zu üben. Appell mit der LS.-Handspritze gehört unbedingt auf den Dienstplan; denn wir können es uns im 5. Kriegsjahr nicht mehr leisten, das LS.-Gerät verlottern zu lassen. Auch die Luftschutzwaffe muß blank sein!

Wir müssen vor allen Dingen vermeiden, von „Luftschutzunterricht" zu sprechen. Wir betreiben Luftschutzausbildung in rein militärischem Sinne nicht allein aus Überzeugung, sondern vielmehr aus dem Fronterlebnis heraus. Und dazu gehört in erster Linie kriegserfahrenes Ausbildungspersonal: die Persönlichkeit des Frontsoldaten, der seine Erfahrungen auf die Kriegserlebnisse der Luftangriffe gründet.

Was luftschutzmäßig echt ist, hält im Bombenhagel stand!

Zur Entwicklung des Gasschutzes. IV. Teil

Erhaltung und Fortentwicklung des deutschen Gasschutzes waren in den ersten Jahren nach dem Weltkriege in hohem Maße durch die Bestimmungen des Versailler Diktats beeinträchtigt. Wohl hatte der als Gaskriegsverbot bekannte Artikel 171 lediglich folgende Fassung: „Mit Rücksicht darauf, daß der Gebrauch von erstickenden, giftigen oder ähnlichen Gasen sowie von allen derartigen Flüssigkeiten, festen Stoffen oder Verfahrensarten verboten ist, werden Deutschland ihre Herstellung oder Einfuhr streng untersagt" und erwähnte somit das Gebiet des Gasschutzes mit keiner Silbe, dennoch versuchten die Feindmächte unter Zugrundelegung und künstlicher Ausweitung des Artikels, im Londoner Ultimatum dem 100 000-Mann-Heer auch den Gasschutz vorzuenthalten, ein Versuch, der an der festen Haltung des Reichswehrministeriums scheiterte. Obwohl bereits die im Reichsanzeiger Nr. 165 vom 15. 7. 1921 veröffentlichte Liste der für Fertigung von Waffen, Munition und Kriegsgerät genehmigten 33 Firmen unter Nr. 9 als „einzige zugelassene Herstellerin für Gasschutzgerät für Heer und Marine" die Deutsche Gasglühlicht-Auergesellschaft m. b. H., Berlin O 17, Ehrenbergstr. 11/14, aufführte, wurde die Ausstattung der Wehrmacht mit Gasmasken erst im Jahre 1922 ausdrücklich genehmigt.

Es war weder ein reiches noch in absehbarer Zeit aussichtsreiches Erbe, das die Auergesellschaft angetreten hatte. Alle anderen bisher am Gasschutz beteiligten Privatunternehmen hatten jedes Interesse am Filtergerät verloren und sich anderen Aufgaben zugewandt. Überdies war ein großer Teil im Heeresgasschutz gesammelter wertvoller Erfahrungen infolge sinnloser Zerstörung verlorengegangen. Akten, Vorschriften und Modelle waren verbrannt. Die eingearbeiteten Fachleute wandten sich anderen Arbeitszweigen zu und zerstreuten sich in alle Richtungen. Zum Überfluß traten jetzt die Interalliierten Militär-Kontrollkommissionen in Deutschland in Erscheinung und bestanden rücksichtslos auf Auslieferung aller Prüf- und Entwicklungsunterlagen sowie auf Unbrauchbarmachung der vorhandenen Heeresgasmasken. Unter ständiger Überwachung durch diese Kommissionen begann der Wiederaufbau des deutschen Gasschutzes.

Nach Lage der Dinge war somit allergrößte Vorsicht geboten, und so durfte die Ausstattung der Reichswehr mit Gasschutzmitteln zunächst nur in einem sehr bescheidenen Rahmen erfolgen. Das Reichswehrministerium entschloß sich daher, alte Heeresmasken (Modell 1918) instandsetzen und mit neugefüllten Einsätzen versehen zu lassen. In diesem Sinne wurde der Auergesellschaft für das Jahr 1923 ein erstmaliger Auftrag auf Instandsetzung von 18 500 Masken und Fertigung von 120 000 neuen Einsätzen erteilt.

Naturgemäß war es bei derartig begrenzten Aufträgen weder möglich, eine neue leistungsfähige Gasschutzindustrie von wissenschaftlicher und technischer Bedeutung aufzubauen, noch durchführbar, die in großen Mengen vorhandenen, mehr oder weniger beschädigten Kriegsmasken zweckentsprechend zu verwenden. Wollte Deutschland seine im Weltkriege erworbene führende Stellung im Gasschutz weiterhin behalten, so ergab sich die zwingende Notwendigkeit, neue Absatzgebiete für Filtergeräte außerhalb des militärischen Rahmens zu erschließen. Und hierfür zeigte sich nun folgende Möglichkeit:

Bereits während des Krieges waren bei gewissen Arbeitsprozessen die Vorteile eines Atemschutzes durch Filtergeräte von verschiedenen Industrien und in gewerblichen Kreisen erkannt worden. Auch die Feuerwehr, die Gewerbehygiene, die Schädlingsbekämpfung und schließlich auch der Bergbau hatten die Schutzmöglichkeiten derartiger Geräte eingehend erwogen und teilweise bereits praktisch erprobt. So bestand die Aussicht, eine Sonderindustrie zu entwickeln, die sich mit der Herstellung von „Industrieschutzmasken", „Feuerwehrmasken" u. a. beschäftigte. Dieser Gedanke erschien sogar insofern zwingend, als eine gleiche Bewegung in gewissen Fremdstaaten, so vor allem in den USA., beobachtet werden konnte, und es galt somit, den Vorsprung zu halten.

Zunächst bestand das Gebot, die überflüssigen Heeresmasken friedlichen Aufgaben zuzuführen. Zu diesem Zwecke gründete die Auergesellschaft gemeinsam mit dem Drägerwerk in Lübeck und der Hanseatischen Apparatebaugesellschaft in Kiel eine neue Gesellschaft, die „Industriemasken-Vertriebsgesellschaft m. b. H., Berlin". Gleichzeitig setzten bei der Auergesellschaft Entwicklungsarbeiten in der Richtung ein, Filtereinsätze zu schaffen, die den jeweiligen besonderen Anforderungen des recht unterschiedlichen industriellen Gasschutzes entsprachen. In diesen beiden Richtungen, einmal Ausrüstung der Reichswehr, zum anderen Aufbau des Gasschutzes für friedliche Zwecke, bewegten sich die Arbeiten der Auergesellschaft unter ständiger Überwachung durch die Interalliierten Kontrollkommissionen in den ersten Jahren nach dem Weltkriege.

Mit Ablauf des Jahres 1924 wurde Deutschland endlich von diesen Inspizierungen befreit. Wenn auch der Abzug der Interalliierten Kommissionen als Erlösung empfunden wurde, waren damit die Schwierigkeiten im Aufbau eines leistungsfähigen deutschen Gasschutzes jedoch noch keineswegs behoben. Die drückende Bestimmung des Versailler Diktats, die auf dem Heere und damit auch auf dem Heeresgasschutz lag, war noch immer nicht beseitigt. Infolgedessen mußte es wenigstens gelingen, für den friedlichen industriellen Gasschutz freie Bahn zu schaffen. Zur Behebung seiner finanziellen Bedrängnis sah sich Deutschland gezwungen, Rohstoffe hereinzunehmen und sie nach dem Veredlungsprozeß als hochwertige Fabrikationsware zu exportieren. In gleicher Weise wie auf elektrischem, chemischem, pharmazeutischem, optischem und anderen Gebieten waren auch seine Leistungen im Gasschutz in der Welt führend und mußten daher auf dem Weltmarkt eingesetzt werden. Einem solchen Export standen jedoch die uns aufgezwungenen sehr scharfen Bestimmungen über die Ausfuhr von Waffen, Munition und Kriegsgerät jeder Art entgegen. Der Kampf um ihre Beseitigung bezüglich der Industrieschutzmasken setzte nunmehr ein und wurde von der deutschen Gasschutzindustrie mit Geschick und schließlich mit Erfolg geführt.

Inzwischen nahm der Einzug des Filtergeräts in die friedlichen Regionen des Arbeiterschutzes,

der Feuerwehr und anderer Zweige einen so überraschenden Verlauf, daß man geradezu von einem Siegeszuge sprechen kann. Die bei dieser Entwicklung reichlich gesammelten Erfahrungen kamen jetzt in gleichem Maße, wie dies vorher umgekehrt der Fall war, dem Ausbau des Heeresgasschutzes zugute. Beide, Heeres- und Industriegasschutz, waren schließlich in ihrer Fortentwicklung so eng miteinander verknupft, daß sie nicht mehr zu trennen waren. Der Industriegasschutz unterschied zunächst leichte und schwere Filtergeräte und gliederte sie im wesentlichen in vier Arten:

1. Atem- und Mundschützer waren einfache, leichte Geräte ohne Augenschutz, die den Träger gegen Staub und leichte Gasgefahr schützten. Ihr Vorbild war der Atemschützer des Kriegsjahres 1915. Je nach den an sie gestellten Schutzforderungen wurden sie in den verschiedensten Formen und mit unterschiedlichem Filtermaterial, wie Watte, Stoff, Kohle, Schwamm und anderem, gefertigt.
2. Einsatzgeräte zählten bereits zu dem schweren Gasschutz und waren der deutschen Heeresmaske nachgebildet. Demzufolge bestanden sie aus einem Maskenkörper und einem Filtereinsatz, von dem sie ihre Bezeichnung ableiteten. Die Einsätze selbst entsprachen jedoch nur in ihrer äußeren Form und Größe den deutschen Kriegseinsätzen und waren im übrigen Sonderfertigungen mit unterschiedlichem Füllmaterial, jeweilig der geforderten Schutzleistung angepaßt. Ihre Beatmung vollzog sich wie bei der Heeresmaske in Form der Pendelatmung, die nunmehr den Namen „Einwegatmung" erhielt.
3. Büchsengeräte, für Deutschland eine Nachkriegsschöpfung, gewährten einen höheren Schutz gegen Staub-, Rauch- und Nebelteilchen als der Schnappdeckel des Weltkrieges. Der Maskenkörper des Gerätes blieb der gleiche, dagegen hatte sich der Filtereinsatz zur Größe einer Büchse entwickelt, die infolge ihrer Schwere einen Stützpunkt am Körper erhielt und durch einen Atemschlauch mit der Maske verbunden war. Ihre Beatmung erforderte infolge der Größe ein Ausatemventil, man gelangte somit zu der Ventilatmung oder „Zweiwegatmung". In seiner äußeren Gestaltung ähnelte das Gerät dem englischen Box-Respirator des Weltkrieges, für die Füllung der Büchse fanden die mit dem Filterstoff des Schnappdeckels bisher gemachten Erfahrungen Verwertung.
4. Kohlenoxydfiltergeräte waren Spezialbüchsengeräte, bei denen die bereits erörterte[1]) Oxydation des Kohlenoxyds zur Kohlensäure und die nachträgliche Bindung der letzteren im Filtereinsatz praktische Anwendung fanden. Neben ihrer Schutzleistung gegen Kohlenoxyd und kohlenoxydhaltige Gase, die je nach Größe und Ausführung bis zu 40 Stunden, im Durchschnitt etwa 25 Stunden betrug, schützten sie z. T. gleichzeitig bis zu einem gewissen Grade gegen anorganische und organische Dämpfe und konnten daher in diesem Sinne als „Universal-Gasschutzgeräte" angesprochen werden.

Aber noch eine dritte Verwendungsmöglichkeit, deren Erörterung bereits kurz nach Kriegsende in der Weltpresse auftauchte, heftig diskutiert wurde und die Gemüter in Wallung brachte, war allmählich spruchreif geworden und verlangte gebieterisch Berücksichtigung. Die heiß umstrittene Forderung lautete: Gasschutz der Zivilbevölkerung gegen luftchemische Angriffe künftiger Kriege. Diese Frage war jedoch von so einschneidender, grundsätzlicher Bedeutung und infolge bestehender internationaler Verpflichtungen so heikel, daß kein Staat aus sich selbst heraus den ersten Schritt zur Verwirklichung eines Volksgasschutzes zu unternehmen wagte. Auf der anderen Seite bestand aber zweifellos eine derartige Bedrohung, einmal, weil die internationalen Verpflichtungen nicht allgemein gültig waren — so hatten beispielsweise die USA., Japan, die Tschecho-Slowakei und andere Staaten das Genfer Gaskriegsprotokoll vom 15. Juni 1925 nicht ratifiziert —, zum anderen, weil die Entwicklung des Flugzeuges einen geradezu gigantischen Aufschwung genommen hatte. In diesem Stadium allseitiger unentschlossener Erwägungen erfolgte plötzlich ein Anstoß in dieser Frage von internationaler Stelle. Das auf humanitärem Gebiete führende Internationale Rote Kreuz in Genf sah den Augenblick für sein Eingreifen gekommen und berief im Januar 1928 eine internationale Kommission von Sachverständigen zum Studium der hochbedeutsamen Frage des Gasschutzes der Zivilbevölkerung in künftigen Kriegen nach Brüssel. Die Sachverständigenkommission entschied sich für die Notwendigkeit eines zivilen Gasschutzes und unterteilte auf deutschen Vorschlag hin unter dem Gesichtspunkte des individuellen Gasschutzes die Zivilbevölkerung grundsätzlich in zwei Klassen, in die aktive und die passive Bevölkerung. Die entsprechenden Definitionen der Kommission lauteten in deutscher Übertragung etwa folgendermaßen:

„Die aktive Bevölkerung ist diejenige, die gegebenenfalls ihre Betätigung auch in einer vergasten Atmosphäre oder vergifteten Zone ausüben muß; hierzu gehören die Organe des öffentlichen Dienstes, Polizei, Feuerwehr, Entgiftungstrupps, Räumungstrupps, Sanitätsdienst einschl. Rotem Kreuz. Für sie alle muß der persönliche Gasschutz so wirksam wie nur irgend möglich sein und die vollkommensten Schutzgeräte umfassen."

„Die passive Bevölkerung braucht sich dagegen in einer vergasten oder vergifteten Zone nicht zu betätigen, sondern kann sich der Gaswirkung durch die Mittel des Kollektivschutzes entziehen bzw. derartige Zonen überhaupt verlassen; hierzu gehört das Gros der beweglichen Bevölkerung. Für sie kann man sich mit verhältnismäßig einfachen Schutzgeräten von begrenzter Wirkungsdauer begnügen, also Fluchtgeräte wählen, die ihrem Träger ein Verlassen der schädlichen Zone ohne Lebensgefahr gestatten." —

Mit dieser Entschließung war nunmehr die Frage des Volksgasschutzes in doppelter Richtung — daß er getätigt werden sollte und wie er getätigt werden sollte — entschieden. Für Deutschland war die Beschlußfassung insofern besonders günstig, als noch bestehende Beschränkungen, wie z. B. Verbot der Gasmasken für die Polizei, damit hinfällig wurden.

Es sei hier ergänzend bemerkt, daß auf dem Boden der Brüsseler Gasschutzkonferenz nicht nur die Frage luftchemischer Angriffe, sondern

[1]) „Gasschutz und Luftschutz" 14 (1944) 30.

auch die der Bevölkerung im Zukunftskriege drohende außerordentliche Gefahr des Luftkrieges mit Spreng- und Brandbomben behandelt worden ist. Die Abänderung der ursprünglich der Kommission gestellten Aufgabe, sich lediglich mit den Gefahren luftchemischer Angriffe zu befassen, wurde auf deutschen Vorschlag hin bei Konferenzbeginn trotz erheblicher Widerstände von der Kommission durchgeführt.

Für die zweite Sitzung der Sachverständigenkommission im April 1929 in Rom war der deutsche Vertreter aufgefordert worden, ein Gutachten über die Gestaltung der Volksgasmaske vorzulegen. Die von ihm befragten Herstellerfirmen reichten ihre Vorschläge ein, die bezüglich Ausführung und Preis im wesentlichen übereinstimmten. Letzterer bewegte sich um RM 10,— je Maske; die internationale Sachverständigenkommission in Rom setzte den Richtpreis schließlich auf 3 Dollar, entsprechend RM 12,60, fest.

Der Weg für den deutschen Volksgasschutz war somit außenpolitisch frei; daß er nicht sofort betreten wurde, lag an innerpolitischen Hemmnissen. Dafür war die Reichswehr um so mehr bemüht, ihre Gasschutzausrüstung und vor allem ihre Gasmaske neuzeitlichen Erkenntnissen und Forderungen fortlaufend anzupassen. So entschloß sie sich bereits im Jahre 1924 zur Einführung einer neuen Heeresmaske, der „Gm 24", und wählte nach reiflichen Erwägungen hierfür die Form eines Büchsengerätes. Mitbestimmend für die Wahl waren Auslandsnachrichten, wonach nahezu alle Fremdstaaten aus Besorgnis über künftigen Einsatz großer Blaukreuzmengen in starken Konzentrationen zu einem solchen Filtergerät übergegangen waren. Dabei übersah man keineswegs die erheblichen grundsätzlichen Nachteile eines solchen Büchsenatmers für den Feldgebrauch, die einmal in der Behinderung des Soldaten infolge der Größe des Schutzgerätes, zum andern in seiner leichten Verletzbarkeit durch Feindeinwirkung infolge seiner größeren Zielfläche lagen; so würde ein Schuß in den Atemschlauch das ganze Gerät unbrauchbar machen. Dennoch wählte man es, da man zu dem damaligen Zeitpunkte keinen anderen Weg zum Schutze gegen starke Blaukreuzkonzentrationen sah.

Der weitere Aufstieg des deutschen Gasschutzes vollzog sich nunmehr in drei Richtungen als Wehrmacht-, Volks- und Industriegasschutz. Er erfolgte unter zielbewußter Führung der dafür verantwortlichen Stellen in enger Zusammenarbeit mit Wissenschaft und Technik und zeitigte das Ergebnis, daß bei Beginn des Freiheitskampfes Großdeutschlands der deutsche Gasschutz seine führende Stellung wieder erreicht hatte.

Die Schläuche und ihre Pflege im Werkluftschutz

Dipl.-Chem. Hans Kreis, Berlin

Die Schläuche, wie sie von der Feuerwehr und bei der Bekämpfung von Bränden im Werkluftschutz benutzt werden, sind technische Gebrauchsgegenstände mit allen Vorzügen und Mängeln, die derartigen Geräten eigen sind. Schläuche von unbegrenzter Haltbarkeit gibt es auch nach dem heutigen Stand der Technik noch nicht. Die gebotene Sparsamkeit auf Grund der Rohstofflage macht es notwendig, daß wir unsere Schläuche sorgfältig behandeln, um sie immer in gutem und brauchbarem Zustand zu erhalten, damit sie im Ernstfalle wirksam eingesetzt werden können. Es muß daher von jedem Werkluftschutzleiter gefordert werden, daß er den Schläuchen, die mit sein wertvollstes Material darstellen, seine ganz besondere Aufmerksamkeit widmet.

Die Rohstoffe der Feuerwehrschläuche.

Will man Gebrauchs- und Pflegevorschriften für einen Gegenstand geben, so ist es unbedingt erforderlich, sich zunächst über die Rohstoffe, aus denen der Gegenstand hergestellt ist, zu unterrichten. Die Feuerwehrschläuche, so wie sie heute hergestellt werden, bestehen aus Hanf, Flachs, Jute oder Ramie bzw. stellen eine Mischung aus den genannten Rohstoffen dar. Schläuche, die aus Hanf, Flachs oder Jute gefertigt sind, werden meist als Rohschläuche hergestellt, während die Ramie- oder Baumwollschläuche als innengummierte Schläuche gefertigt werden. Baumwollschläuche werden allerdings seit langem für den Feuerwehrgebrauch in Deutschland nicht mehr hergestellt, da infolge der geringen Reißfestigkeit der Baumwolle das Gewebe zu dick würde. Baumwollschläuche sind durch die Ramiefaser ersetzt worden. Die große Reißfestigkeit der Ramiefaser hat den gummierten Ramieschlauch zu einem sehr guten und in seiner Gebrauchsfähigkeit fast idealen Schlauch gemacht. Da die Ramiefaser nicht quellfähig ist, müssen aus diesen Fasern hergestellte Schläuche innen gummiert werden. Hanf, Flachs und Jute sind äußerst quellfähig und brauchen daher nicht gummiert zu werden. Benutzt man Hanf oder Flachs auch für gummierte Schläuche, so wird bei diesen das Gewebe tanniert bzw. imprägniert, um die Quellfähigkeit zu vermindern. Durch das Quellen werden die Schläuche starr und schlecht roll- bzw. knickbar. Ein roher Schlauch läßt beim Eintritt von Wasser zunächst etwas Wasser hindurch. Das Wasser dringt in die Faser ein und bringt nun den in der Faser befindlichen vegetabilischen Leim zum quellen, der Schlauch wird dadurch dicht. Wird der vegetabilische Leim durch unsachgemäße Behandlung zerstört, so verliert die Faser ihre Quellfähigkeit, der Schlauch läßt mehr und mehr Wasser hindurchtreten und wird dadurch unbrauchbar. Die Zerstörung des Leims wird durch Sonnenlicht, Stocken der Schläuche, anhaltende Feuchtigkeit, Luftabschluß, Schmutz usw. hervorgerufen. Es muß deshalb bei der Pflege und Wartung der Schläuche hierauf besondere Rücksicht genommen werden.

Die Schlauchwäsche.

Ist ein Schlauch gebraucht worden, so muß er schnellstens wieder für den neuen Einsatz fertiggemacht werden. Gebrauchte Schläuche können durch Sand, Ruß, Staub usw. verschmutzt sein. Diese Fremdkörper müssen unter möglichster Schonung der Faser entfernt werden, da sonst der Schmutz in die Faser eindringt und dort zerstörend wirkt. Zur Reinigung sucht man sich eine möglichst ebene Stelle auf dem Hof oder einer Werkstraße, die zweckmäßigerweise mit Beton oder Asphalt oder einer ähnlich glatten Unterlage versehen ist. Wo eine solche

Bild 1. Schlauchwäsche mit Besen und Strahlrohr.

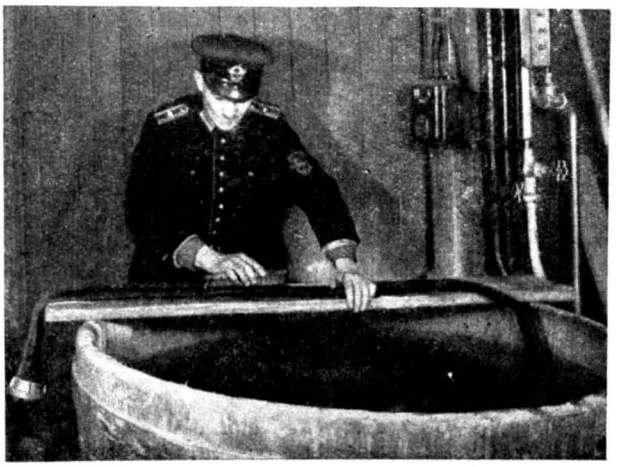


Bild 2. Schlauchwäsche im Bottich.

Stelle nicht vorhanden ist, hat es sich bewährt, die Schläuche auf Holzrosten auszulegen. Zunächst wird der auf dem Boden befindliche Schmutz mit Besen und Strahlrohr abgespült, alsdann werden die Schläuche der Länge nach glatt auf den Boden gelegt, mit einem Wasserstrahl abgespült und gleichzeitig mit einem Piassavabesen, der nicht zu hart sein soll, abgeschrubbt. Im allgemeinen löst sich der Schmutz von Schläuchen erfahrungsgemäß schnell, ist also leicht abwaschbar. Sind die Schläuche auf der einen Seite sauber, so werden sie umgedreht und auf der anderen Seite ebenfalls entsprechend behandelt. Zum Waschen der Schläuche sollen immer mindestens zwei Mann herangezogen werden, einer, der mit dem Wasserstrahl die Schläuche abspült, und ein zweiter, der unmittelbar hinter dem Strahl die Schläuche mit dem Besen bearbeitet.

Ist unsauberes Wasser, zum Beispiel aus Flüssen, Teichen, Feuerlöschteichen usw., zum Löschen benutzt worden, so ist der Schlauch mit sauberem Wasser aus dem Hydranten auch innen gut auszuspülen. Besonders schmutzige Stellen sind noch gesondert mit der Bürste zu bearbeiten. Wo infolge Platzmangels diese Art der Reinigung nicht durchgeführt werden kann, muß versucht werden, die Schläuche in größeren Behältern, Bottichen, Badewannen usw. mit Bürsten zu reinigen. Bei dieser Art der Reinigung ist das Wasser oft zu wechseln. Von der Industrie sind auch Schlauchwaschmaschinen herausgebracht worden, die, durch Wasserdruck oder elektrisch betrieben, das Besprühen, Abspülen und Bürsten der Schläuche mechanisch durchführen. Derartige Maschinen haben sich bei Feuerwehren und größeren Werkluftschutzbetrieben bewährt.

Sind die Schläuche vollkommen sauber, so werden sie geprüft. Dies geschieht durch Abdrücken. Im allgemeinen stehen dem Werkluftschutz hierfür besondere Einrichtungen, wie sie bei den Feuerwehren vorhanden sind, nicht zur Verfügung, im übrigen dürfte auch der Hydrantendruck von 5 bis 6 Atmosphären für die Prüfung der Dichtigkeit der Schläuche ausreichend sein. Man verfährt hierbei so: Auf den zu prüfenden Schlauch wird ein Strahlrohr mit Absperrhahn aufgesetzt und von der anderen Seite her das Wasser in den Schlauch eingelassen. Nun öffnet man das Strahlrohr, um die Luft herauszulassen, und sperrt dann wieder ab. Rohe Schläuche müssen unbedingt innerhalb 24 Stunden nach Gebrauch gereinigt und getrocknet werden. Ist dies aus zwingenden Gründen nicht möglich, so sind sie mindestens zunächst zu trocknen, um dann zu gegebener Zeit nachträglich gewaschen und nochmals getrocknet zu werden.

Kennzeichnen von Reparaturen.

Undichte Stellen sind bei der Druckprobe sofort zu kennzeichnen; am besten wird dies durch Umbinden mit einer Schnur erreicht. Die früher oft empfohlene Methode, die Spritzstellen oder sonstige Beschädigungen mit Kopierstift kenntlich zu machen, wird von vielen Fachleuten abgelehnt, da die Kopierstiftmarke auch weiterhin, d. h. nach Ausführung der Reparatur, sichtbar bleibt und so leicht zu Mißverständnissen Anlaß gibt.

Die Schlauchtrocknung.

Nach Säuberung und Prüfung müssen die Schläuche zunächst getrocknet werden. Man läßt dazu die Schläuche am besten lang aushängen, damit das Wasser aus dem Innern des Schlauches vollkommen ausfließen und der Schlauch sowohl innen als auch außen trocknen kann. Ist diese Aufhängung infolge Platzmangels nicht möglich, so ist zumindest zu versuchen, den Schlauch nur einmal umzuschlagen. Die Überlegstelle soll aus Holz und abgerundet sein. Steigertürme mit einer besonders gebauten Schlauchtrockeneinrichtung werden im Werkluftschutz nur selten zur Verfügung stehen. Meist müssen die Schläuche daher in Treppenhäusern getrocknet werden. Im obersten Geschoß wird eine entsprechende Vorrichtung angebracht, in welche die Schläuche eingehängt werden. Erfahrungsgemäß sind Schläuche bei trockenem Wetter innerhalb von 24 Stunden vollkommen trocken. Es ist hierbei zu beachten, daß rohe Schläuche langsamer trocknen als gummierte Schläuche, da der Leim die Feuch-

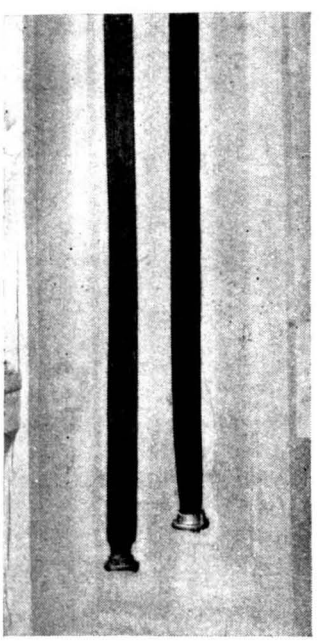


Bild 3. Schläuche müssen beim Trocknen aushängen, damit das Wasser aus dem Innern ausfließen kann.

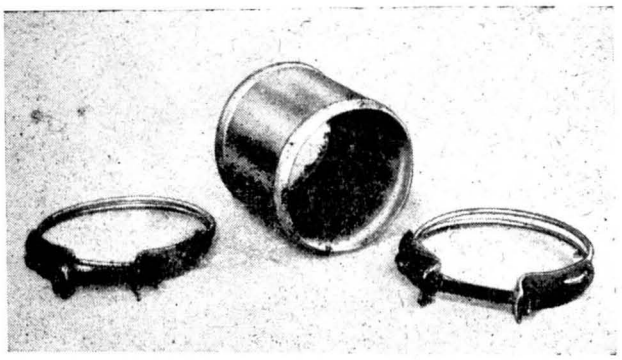


Bild 4 (links). Schlauchverbindungsmuffe mit Schellen

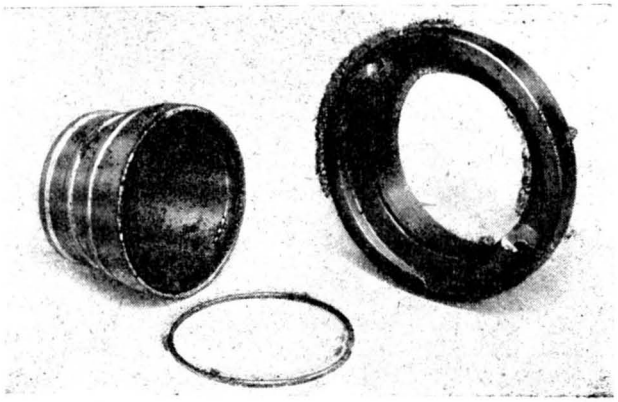


Bild 5 (rechts). Kupplung auseinandergenommen. Einbindeteil, Sprengring, Ueberwurfteil (Knaggenteil).

tigkeit länger festhält. Außerdem können Schläuche, die an der Seite oder in Ecken hängen, ebenfalls langsamer trocknen als die anderen. Es ist daher jeder einzelne Schlauch auf vollkommene Trockenheit zu prüfen, ehe er weiter bearbeitet wird. Der Transport zur Schlauchtrocknung soll möglichst so geschehen, daß die Schläuche hierbei weder gerollt noch geknickt werden. Insbesondere sind rohe Schläuche gegen Knicken in nassem Zustand sehr empfindlich. Die Erfahrung hat gezeigt, daß die Schläuche am besten vollkommen gestreckt von mehreren Personen getragen und zur Trocknung hochgezogen werden. Während des Trocknens der Schläuche soll durch Öffnen der Fenster eine gute Durchlüftung stattfinden. Im Winter bei Temperaturen unter 0° muß in irgendeiner Form für Heizung gesorgt werden. Es darf jedoch nicht überheizt werden, da starke Hitze für die nassen Schläuche gefährlich ist. In jedem Falle ist darauf zu achten, daß Schläuche nicht unmittelbar neben einem Heizkörper oder Ofen hängen oder anderweitig strahlender Hitze ausgesetzt sind. Wird im Freien getrocknet, so muß beachtet werden, daß direktes Sonnenlicht die Quellfähigkeit der Schläuche beeinträchtigt. Da Sonnenlicht den vegetabilischen Leim der Faser zerstört, hat das Trocknen im Schatten zu erfolgen. Muß der Schlauch umgelegt, d. h. kann er nicht in ganzer Länge getrocknet werden, so ist von Zeit zu Zeit die Überlegstelle zu wechseln, damit auch an dieser Stelle eine ordnungsgemäße Trocknung erfolgen kann, andernfalls wird bald das Auftreten von schwarzen Stockflecken anzeigen, daß an den schlecht getrockneten Stellen der Schlauch gelitten hat. Nach kurzer Zeit ist dann der Schlauch an dieser Stelle zerstört. Sind die Schläuche getrocknet, so werden sie abgenommen und zur Schlauchmacherei gebracht. Hierbei werden gummierte Schläuche vor dem Rollen talkumiert, um ein Zusammenkleben des Gummis zu verhüten. Schläuche, die sich bei der Prüfung als dicht und in Ordnung befindlich erwiesen haben, können sofort mit dem entsprechenden Vermerk in der Schlauchkartei zum Betrieb herausgegeben oder auf Lager genommen werden. Beschädigte oder sonst nicht in Ordnung befindliche Schläuche müssen repariert werden.

Die Schlauchreparaturen.

Nachdem bei der Druckprobe die an den Schläuchen aufgetretenen Schäden festgestellt und die Schadenstellen, wie bereits besprochen, gekennzeichnet sind, werden die Schläuche getrocknet und nach dem Trocknen repariert. Diese Arbeit erfolgt in der Schlauchmacherei. Es ist zweckmäßig, daß jeder größere Werkluftschutzbetrieb, der über Schlauchmaterial verfügt, sich eine derartige Werkstatt einrichtet, um in der Lage zu sein, sein Schlauchmaterial schnellstens wieder einsatzfähig zu machen. Dies dürfte um so leichter sein, als zur Einrichtung einer Schlauchmacherei nur wenig Platz und geringe Mittel nötig sind, Hilfsmittel, die zumeist im eigenen Betrieb hergestellt werden können. Die aufgewendete Mühe macht sich bald bezahlt.

Welches sind nun die hauptsächlich vorkommenden Beschädigungen an Schläuchen? Es sind dies vor allen Dingen

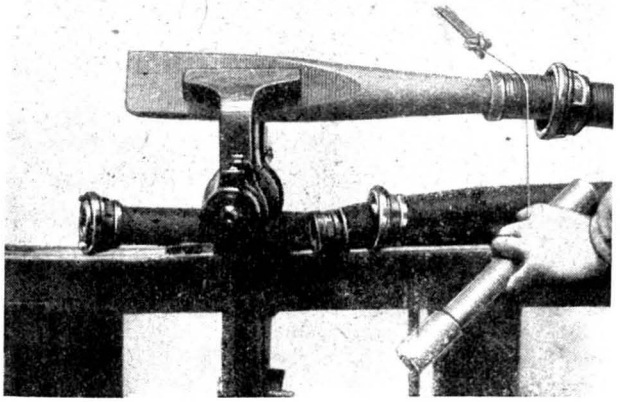
kleinere oder größere Spritzstellen, Risse, das Ausreißen von Kupplungen, Beschädigungen an Kupplungen, Verlust oder Beschädigungen der Gummidichtringe an den Kupplungen.

Spritzstellen können entweder durch Schlag- oder Schraubnieten verschlossen werden. Risse oder sonstwie aufgeplatzte Stellen an Schläuchen werden herausgeschnitten. Liegt der beschädigte Teil nahe bei der Kupplung, so wird der Schlauch entsprechend gekürzt und neu eingebunden. Liegt die Beschädigung weiter von der Kupplung entfernt, so wird der beschädigte Teil herausgeschnitten und der Schlauch durch Einsetzen einer Schlauchverbindungshülse, die entweder eingebunden oder eingeschellt wird, wieder in Ordnung gebracht. Bei Beschädigung an den Kupplungen ist zunächst zu prüfen, ob die Kupplung mit einer guten normalen Kupplung dicht schließt. Ist dies nicht der Fall, so muß die Kupplung ausgewechselt werden. Fehlt der Gummiring oder ist er beschädigt, so muß ein neuer eingelegt werden.

Zum Einbinden der Schläuche werden für die Schlauchmacherei eine Einbindevorrichtung sowie ein Schraubstock, in den diese eingesetzt wird, gebraucht. Weiterhin werden Eindedraht, ein Drahthalter, ein scharfes Messer, ein kleiner Eisenhammer, ein Holzhammer sowie eine kleine Zange benötigt. Es müssen ferner für die Schlauchmacherei vorrätig gehalten werden: Ersatzgummidichtringe für A-, B-, C-Kupplungen, die getrennt voneinander in Behältern unter Talkum aufbewahrt werden sollen. Weiterhin sind einige Kupplungen sowie Kupplungssprengringe für A-, B- und C-Kupplungen in Vorrat zu halten. Einbindedraht sowie einige kleinere Werkzeuge, ein Werktisch und verschiedene Nieten vervollständigen die Ausrüstung.

Das Einbinden der Schläuche.

Zunächst wird der Schlauch glatt und geradlinig abgeschnitten und das Einbindeteil der Kupplung auf die Schlaucheinbindevorrichtung aufgesetzt. Das Überwurfteil (Knaggenteil) wird über das glattgeschnittene Schlauchteil gestreift, so daß die Knaggen nach vorn zeigen, und der Schlauch auf das hintere Teil des Einbindeteils bis an den Anschlag aufge-



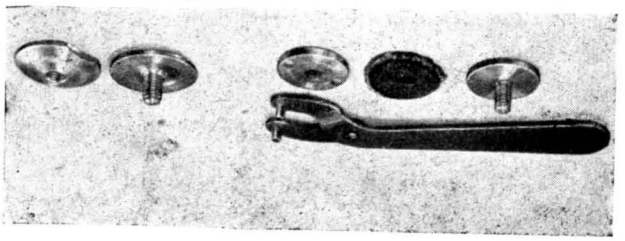
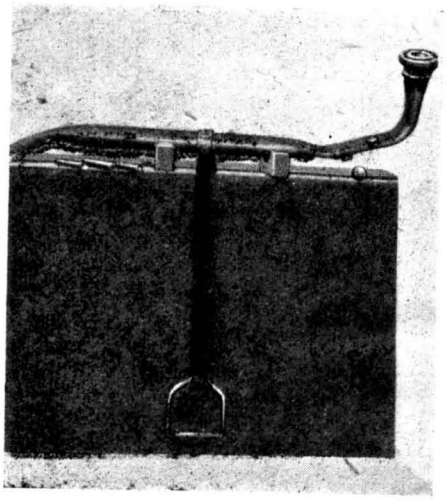


Bild 6 (links). Schlauchbindevorrichtung.

Bild 7 (oben). Verschiedene Schlauchnieten zum Schrauben.

Bild 8 (rechts). Schlauchnietvorrichtung.



schoben. Man nimmt den Drahthalter, auf den der Draht aufgewickelt ist, zur Hand und befestigt das Drahtende an einem Haken oder an einem an der Wand angebrachten Lederriemen so, daß ein etwa 10 bis 15 cm langes Ende über den Schlauch hinausragt. Man fühlt jetzt die Stelle ab, an der eine Vertiefung die Rille anzeigt, setzt den Draht hier an und legt ihn drei- bis viermal, indem man fest anzieht, um den Schlauch herum. Dann wird das freie Ende vom Haken abgenommen und drei- bis viermal mit dem Draht des Drahthalters unter Anziehen gekordelt. Schließlich wird mit dem Holzhammer die Kordel vorsichtig gegen den Schlauch geschlagen. In der zweiten Rille wird, wie vorher beschrieben, nochmals durch 2 bis 3 Windungen eingebunden, wiederum gekordelt, die Drahtenden abgekniffen und gegen den Schlauch geschlagen. Abschließend wird das Überwurfteil (Knaggenteil) der Kupplung hochgezogen, bis zum Anschlag gebracht und der Sprengring eingelegt. Die fertig eingebundene Kupplung kann nun von der Vorrichtung durch einen Schlag mit dem Holzhammer leicht abgenommen werden.

Das Einziehen der Schlauchverbindungsmuffen wird ebenfalls in der beschriebenen Weise ausgeführt. Es liegen hierbei je zwei Einbindestellen an beiden Seiten der Muffe. In letzter Zeit hat insbesondere beim Werkluftschutz das Einschellen der Muffen mit Drahtbandschellen in weitem Umfang Eingang gefunden. Hierbei wird der Einbindedraht durch je eine schraubbare Drahtschelle an jeder Seite der Verbindungsmuffe ersetzt.

Das Beseitigen von Spritzstellen.

Spritzstellen können entweder durch Schlag- oder Schraubnieten verschlossen werden. Da sich im Werkluftschutz die Schraubnieten infolge ihrer einfacheren Handhabung weitestgehend durchgesetzt haben, soll hier hauptsächlich auf diese eingegangen werden. Derartige Schraubnieten werden in verschiedenen Größen sowie in verschiedenen Ausführungen hergestellt. Sie bestehen aus einem Unterteil und einem Oberteil; je nach Art der Nieten sind dazu Lederscheiben angeordnet. Die Spritzstellen werden, wenn eine Nietung in Frage kommt, sogleich während der Druckprobe mit einer Ahle so erweitert, daß der Niet später eingezogen werden kann. Die verwendete Ahle darf nicht scharfkantig, sondern muß rund sein und soll etwa den Durchmesser des Nietschaftes haben. Das Gewebe darf hierbei nicht zerreißen, sondern soll beiseite gedrückt werden. Die schwierigste Aufgabe besteht im Hereinbringen des Nietunterteiles und der Einführung des Schaftes in das erweiterte Spritzloch aus dem Innern des Schlauches heraus. Im allgemeinen dürfte der einfachste Weg folgender sein:

An dem Nietunterteil wird ein etwa 20 cm langer Zwirnsfaden befestigt und der Nietunterteil mit dem Zwirnsfaden nun in den Schlauch hineingeworfen. Die Kupplung wird hierbei zweckmäßig über die linke Schulter gelegt und die rechte Hand klemmt den Schlauch zusammen, so daß der Niet im Innern nur so weit fallen kann, wie der Schlauch durch die eine Hand zusammengedrückt wird. Man schiebt nun den Schlauch weiter über die Schulter, greift mit der anderen Hand nach, klemmt ab, so daß der Niet immer weiter fällt, und setzt dies fort, bis der Niet die Nietstelle erreicht hat. Man läßt den Niet nun noch 3 bis 4 cm weiter herabfallen und zieht mittels eines großen Häkelhakens durch das erweiterte Spritzloch den Zwirnsfaden aus dem Schlauch heraus; durch Zug an dem Zwirnsfaden wird man den Nietschaft leicht durch das erweiterte Loch führen können. Jetzt legt man die Nietstelle flach auf den Tisch oder noch besser auf einen Holzblock, setzt den Nietkopf auf und zieht ihn mittels eines passenden Schlüssels fest an. Bild 8 zeigt einen Schlauchniettisch, der es gestattet, den Schlauch mit der Nietstelle durch Treten in den Steigbügel festzulegen, und so ein straffes Anziehen der Nieten gewährleistet. Wichtig ist, zu wissen, daß die Nieten, wie schon ausgeführt, in verschiedenen Größen hergestellt werden. Die Nieten dürfen nicht zu klein gewählt werden, um mit Sicherheit die schlechte Stelle zu verdecken und abzudichten .

Für kleinere Spritzstellen hat sich insbesondere in kleineren Betrieben das Verstopfen der Spritzstellen mit einem Bündel von Spezialhanfschnüren bewährt, die mittels einer Spezialahle durch die Spritzstelle in den Schlauch eingeführt werden. Der überstehende Teil des Hanfbündels wird dann auf 3 bis 4 mm Länge abgeschnitten und glatt angeklopft. Diese Art der Reparatur wird sofort beim Abdrücken der Schläuche vorgenommen, während der Schlauch unter Druck steht.

Das Kleben oder Bandagieren von Schläuchen hat sich nicht durchsetzen können, da sich die Klebemittel bzw. Bandagen den Anforderungen, die im Feuerwehrdienst an sie gestellt werden, nicht gewachsen zeigten.

Aufbewahrung der Schläuche.

Sind die Schläuche von der Schlauchmacherei fertiggestellt, so werden sie entweder wieder in Dienst gestellt oder in Vorrat genommen. Die in Dienst gestellten Schläuche werden im allgemeinen in drei verschiedenen Arten auf den Fahrzeugen aufbewahrt:

1. gerollt als Rollschläuche,
2. auf Schlauchhaspeln,
3. auf Schlauchwagen.

Das Aufrollen auf Schlauchhaspeln und Schlauchwagen wird folgendermaßen vorgenommen:

Die Anfangskupplung wird am Schlauchwagen oder an der Haspel mittels eines Lederriemens oder einer Blindkupplung angeschnallt bzw. angekuppelt. Dann werden die einzelnen Schlauchwindungen von links nach rechts nebeneinander unter fortwährendem Anziehen aufgewickelt. Ist eine Lage fertig, so wird die nächste nun von rechts nach links darübergelegt. Es ist darauf zu achten, daß die Kupplungen niemals außen am Rand der Haspel liegen, sondern am besten immer eine Hand breit vom Rande entfernt. Ist die Haspel gefüllt, so wird die letzte Kupplung mit einem Haspelriemen festgelegt.

Besonders zu beachten ist, daß die Schläuche selbst so fest wie möglich gewickelt werden, um ein Verschieben und ein Aneinanderscheuern zu verhindern. Die Kupplung selbst dagegen muß lose aufgelegt werden. Man verfährt folgendermaßen: Kommt man beim Aufwickeln des Schlauches an eine Kupplung, so zieht man den Schlauch noch einmal fest an, legt nun die Kupplung lose auf und wickelt weiter. Nach 2 bis 3 Wicklungen zieht man wieder fest an, wickelt bis zur nächsten Kupplung und so fort. Hierdurch wird erreicht, daß die Kupplung ohne Spannung in sich auf der Haspel liegt, so daß eine Beschädigung oder ein Abbrechen der Knaggen nicht eintreten kann.

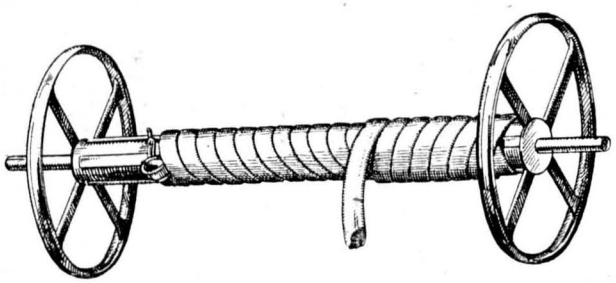


Bild 9. Das Wickeln der Schläuche auf der Haspel.

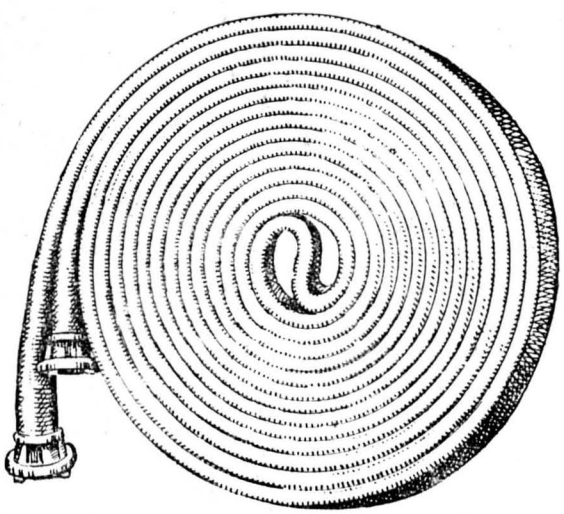


Bild 10. Gewickelter Rollschlauch (Sappeurschlauch).

Die Rollschläuche werden heute fast durchweg doppelt gewickelt, so daß beide Kupplungen beim fertig gewickelten Schlauch am Anfang liegen. Dies hat den Vorteil, daß der Schlauch ohne Aufschlagen der Kupplungen gut ausgeworfen werden kann und außerdem der beim Auswerfen des einfach gewickelten Schlauches oft auftretende Drall vermieden wird. Bei dieser heute fast allgemein angewendeten Wicklungsart wird der Schlauch doppelt und derart übereinandergelegt, daß die beiden Kupplungen etwa zwei Hände breit voneinander entfernt liegen. Von der Mitte, d. h. von der Überlegstelle aus, wird nun der Schlauch gewickelt. Hierbei ist darauf zu achten, daß die Überlegstelle nicht scharf geknickt, sondern nur umgelegt wird. Im übrigen wird der Schlauch fest aufgewickelt und bei der Unterbringung auf dem Fahrzeug mit einem Schlauchriemen zusammengehalten.

Bei Vorratshaltung im Schlauchmagazin wird der Schlauch ohne Riemen so aufbewahrt, daß die beiden Kupplungen nach vorn zeigen und er so leicht herausgenommen werden kann.

Bei der Aufbewahrung der Geräte müssen heute die Gesichtspunkte der aufgelockerten Unterbringung des Materials besonders beachtet werden. Es soll niemals zu viel Schlauchmaterial an einer Stelle untergebracht werden, da so bei Brand oder Zerstörung durch Feindeinwirkung der gesamte Vorrat vernichtet würde. Zweckmäßig erscheint die Unterbringung von Schläuchen in verschiedenen geeigneten Kellerräumen, in Schutzständen, in Wandhydrantenkästen sowie auf den Treppenaufgängen bei Feuerlöschbrunnen, d. h. unter Berücksichtigung besonders der Orte, an denen Schläuche erfahrungsgemäß oft gebraucht werden. Es wird nicht immer möglich sein, die Schläuche in dafür hergestellten Behältern oder besonders angefertigten Kästen gut unterzubringen. Hier hat sich das Einschlagen in Ölpapier bewährt. Die Schläuche sind so vor Feuchtigkeit, Staub usw. geschützt und können im Ernstfall schnell und zweckmäßig eingesetzt werden. Die Lagerräume selbst sollen nicht zu warm und nicht zu kalt sein, d. h. eine möglichst gleichmäßige Temperatur haben. Temperaturen von unter 0° und über 25° sind zu vermeiden. Feuchtigkeit und dumpfe Luft sind äußerst schädlich für Schlauchmaterial. Es ist daher bei Aufbewahrung in Kellerräumen nötig, die Räume von Zeit zu Zeit zu lüften. Selbstverständlich ist, daß die Räume laufend in gutem, sauberem Zustand gehalten werden. Die Räume sollen normale Luftfeuchtigkeit besitzen. Bei zu großer Trockenheit sind notfalls Verdunstungsschalen mit Wasser aufzustellen. Sonneneinstrahlung, die, wie bereits erörtert, die Schläuche schädigt, ist durch entsprechende Vorrichtungen zu verhindern.

Schläuche im Gebrauch.

Wie alle Textilstoffe sind auch die Schläuche gegen Scheuern und Reiben besonders empfindlich. Die Schläuche dürfen deshalb beim Auslegen oder Zurücknehmen nicht auf dem Boden geschleift werden. Weiterhin sollen sie nicht über scharfe Kanten gezogen oder ausgelegt werden. Desgleichen sollen Schläuche niemals in scharfen Knicken verlegt wer-

den, sondern sie sind immer möglichst so auszulegen, daß große Bogen entstehen, so daß beim Eintritt des Wassers keine Knicke entstehen können. Das Aufdrehen und besonders das Abstellen des Wassers sollen langsam erfolgen, damit der Schlauch nicht durch den auftretenden plötzlichen Stoß beschädigt wird. Beim Verlegen von Schlauchleitungen über Verkehrswege sind die Schläuche durch Schlauchbrücken zu schützen, jedoch muß beachtet werden, daß Schläuche von vornherein möglichst so verlegt werden, daß Durchfahrten freibleiben. Eine Darstellung einer den Anforderungen genügenden Schlauchbrücke, die im Betrieb leicht hergestellt werden kann und die in Gewicht und Maß so gehalten ist, daß sie auch auf Behelfsfahrzeugen leicht mitgeführt werden kann, zeigt Bild 11. Sie besteht aus Hartholzleisten, die von zwei alten B-Schlauchresten zusammengehalten werden. Sie ist zusammenrollbar und hat sich bereits bewährt[1]). Beim Auswerfen der Schläuche dürfen Kupplungen nicht aufschlagen, da sie hierdurch leicht beschädigt werden. Nach Möglichkeit ist auch darauf Rücksicht zu nehmen, daß der Schlauch nicht durch herabfallende Gebäudeteile, Steine, Splitter usw. getroffen wird. Die Empfindlichkeit der Schläuche gegen zu hohe Temperaturen ist bereits bei der „Aufbewahrung" erörtert worden und verdient naturgemäß bei strahlender Hitze, wie sie von Brandstellen ausgeht, besondere Beachtung. Treten während des Einsatzes Spritzstellen auf, so sind diese sofort durch Schlauchbinden zu verschließen, um größere Beschädigungen zu vermeiden. Weiterhin sind Schläuche nicht durch Säure-, Öllachen oder Pfützen ätzender Flüssigkeiten zu verlegen. Hier muß notfalls durch Unterlagen von Sand, Stroh, Brettern oder ähnlichem Abhilfe geschaffen werden, falls derartige Stellen nicht anderweitig zu umgehen sind.

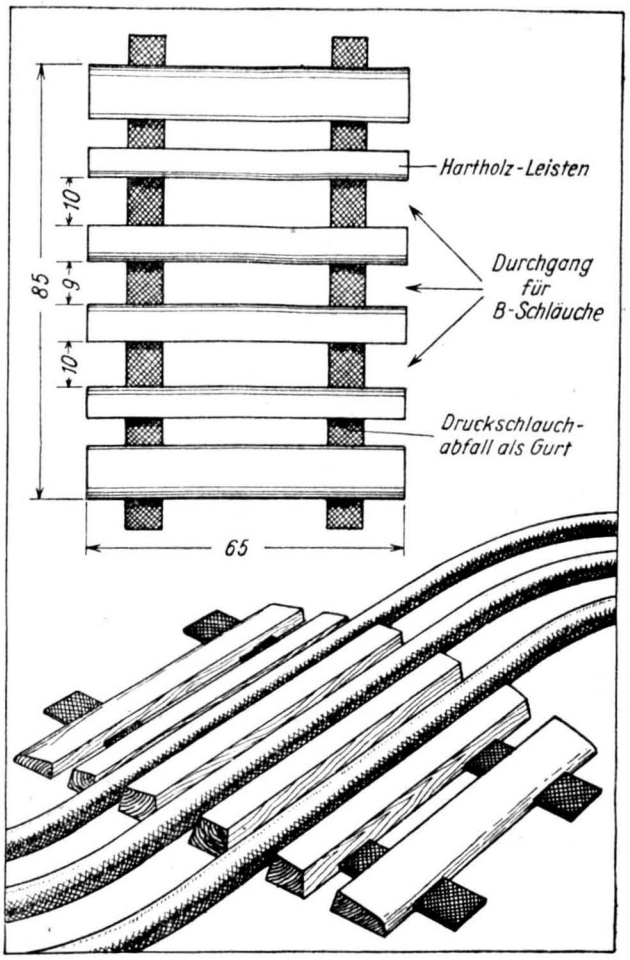


Bild 11. Schlauchbrücke.

Für Saugschläuche gelten dieselben Vorschriften wie für Druckschläuche. Um die durch die Erschütterungen der Motorspritzen bedingte Gefahr des Durchscheuerns an Steinen oder scharfen Kanten zu vermeiden, ist für eine entsprechende Unterlage aus weichem Material Sorge zu tragen. Die Saugleitungen sind durch Fangleinen abzufangen, um zu große Beanspruchungen zu vermeiden oder ein Abreißen zu verhindern.

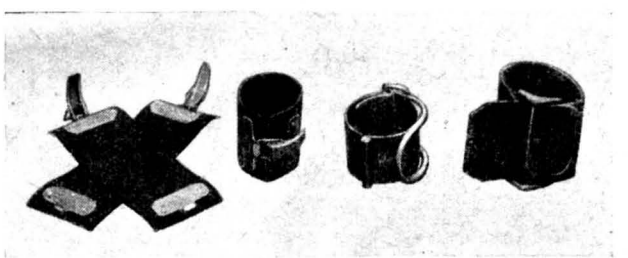


Bild 12. Schlauchbinden verschiedener Ausführung.

Die Kennzeichnung der Schläuche.

Um laufend eine Kontrolle über das Schlauchmaterial zu haben, ist es zweckmäßig, die Schläuche zu bezeichnen. Zunächst muß aus der Bezeichnung der Eigentümer zu erkennen sein. Weiterhin soll jeder Schlauch durch eine Nummer kenntlich gemacht sein. Zu jeder Nummer gehört dann eine Karteikarte oder ein Blatt im Schlauchbuch, aus dem der Tag der Lieferung, die Einsätze, die Lagerzeiten, die Reparaturen, die Prüfungen, die Naßübungen usw. erkennbar sind. Es hat sich bewährt, die Kennzeichnung mittels Prägestempel auf die Kupplung einzuschlagen, auch wird von vielen Betrieben die Bezeichnung des Schlauches mittels wasserunlöslicher Farbe und Schablonen auf den Geweben selbst vorgenommen. Letztere Kenntlichmachung ist gerade für den Werkluftschutz im Rahmen der Nachbarschafts- und Gemeinschaftshilfe zweckmäßig, um die Schläuche nachts, wenn mehrere Werkluftschutzbetriebe am gleichen Brandherd eingesetzt sind, ohne Schwierigkeiten wieder auseinanderzufinden. Hier hat es sich bewährt, die Kupplungen der Schläuche gut sichtbar zu zeichnen, was ja durch den Prägestempel nicht ohne weiteres gegeben ist, da die Prägung zu klein ist. Durch Bestreichen der Kupplungen mit ein oder zwei verschiedenen Farben ließ sich eine besonders gute Kennzeichnung erreichen, die auch unter schwierigen Verhältnissen und bei ungenügender Beleuchtung ein Auseinanderhalten der Schläuche ermöglichte.

[1]) Vgl. „Gasschutz und Luftschutz" **14** (1944) 57.

PERSONALIEN

Der Abteilungschef im Reichsluftfahrtministerium, Oberst Karl Günther Jacob, wurde vom Führer mit dem Luftschutz-Ehrenzeichen 1. Stufe ausgezeichnet.

Das gleiche Ehrenzeichen erhielten die Generalluftschutzführer Kurt Schreiber und Adolf Stier im Präsidium des RLB.

Erdanschüttung als Sicherung von Luftschutzräumen bei Wehrmachtanlagen

Hauptmann Heinrich Röhrs, Heeresluftschutzschule Potsdam

Eine der wesentlichen Aufgaben, die dem Luftschutz in Wehrmachtanlagen nach H.Dv. 410, Einleitung (Seite 5), zugewiesen wurden, ist die Durchführung aller jener Maßnahmen, die unter dem Begriff „baulicher Luftschutz" zusammengefaßt worden sind. Diese Maßnahmen richten sich im einzelnen nach der H.Dv. 410, Beiheft 6, „Baulicher Luftschutz in Wehrmachtanlagen", Beiheft 7, „Baulicher Luftschutz in Lazaretten, Krankenhäusern, Heil- und Pflegeanstalten", sowie den ergänzenden Bestimmungen der einzelnen Wehrmachtteile. Sie haben sich den örtlichen Gegebenheiten, der Zweckbestimmung der Anlage, ihrer Bedeutung, Größe und Lage anzupassen (H.Dv. 410 — Beiheft 6, Nr. 1), sollen die zerstörenden Wirkungen von Luftangriffen weitgehend mindern und die Belegschaft, die Wehrmachtbestände sowie die Baulichkeiten mit ihren Einrichtungen gegen diese Wirkungen schützen.

Das Ziel der feindlichen Luftangriffe ist die Untergrabung und Vernichtung des Widerstandswillens unseres gesamten Volkes, ihr wesentliches Mittel die Zerstörung von Menschenleben und Material durch Spreng- und Brandwirkung, möglicherweise auch durch Anwendung chemischer Kampfstoffe.

Demgemäß befassen sich die Schutzbestimmungen der H.Dv. 410, Beiheft 6 und 7, mit der Sicherung von Wehrmachtanlagen:

1. gegen die Weitwirkung von Sprengbomben durch Detonationsstoß (Rüttelwirkung), Bombensplitter, Bautrümmer und Erderschütterung,
2. gegen die Verdämmung von Zerknallwirkungen,
3. gegen Brandwirkung (unmittelbar und durch Übertragung),
4. gegen die gesundheitlichen Schädigungen durch chemische Kampfstoffe.

Maßgebend bei der Beurteilung der Schutzbestimmungen ist der unter allen Umständen vordringliche Schutz von Menschenleben. Nach H.Dv. 410, Beiheft 6, Ziff. 37, wird daher als vordringliche bauliche Luftschutzmaßnahme in bestehenden Anlagen der Bau von Luftschutzräumen gefordert.

Man hat die hinsichtlich der Sicherheit an einen Luftschutzraum zu stellenden Forderungen auf die geläufig gewordene Formel gebracht, daß ein LS.-Raum „trümmersicher, splittersicher und gassicher" sein soll, und glaubte, mit dieser Formel alle Notwendigkeiten zu ausreichender Sicherung erfaßt zu haben. Man legte also der Wirkung eines Detonationsstoßes (in der H.Dv. 410, Beiheft 6, Nr. 12, als „Luftstoß" bezeichnet) keine wesentliche Bedeutung bei und erlitt mit dieser Auffassung in der ersten Zeit des Luftkrieges keinerlei Schiffbruch. Das wurde allerdings wesentlich anders, als die Entwicklung des Luftkrieges zu einer ständigen Erhöhung der Sprengwirkung unter Vernachlässigung der Splitterwirkung durch Verwendung von Minenbomben führte. Mit ihrer Einführung trat die Wirkung des Detonationsstoßes in den Vordergrund. Sie mußte also in die „altbewährte" Formel der Trümmer-, Splitter- und Gassicherheit unbedingt einbezogen werden und zwang somit zu eingehender Überprüfung aller Sicherungsmaßnahmen für Luftschutzräume.

Es erwies sich in sehr vielen Fällen, daß die bisher angewandten baulichen Sicherungsmaßnahmen gegen die gefährliche Auswirkung schwerer Detonationsstöße keineswegs ausreichten. Setzt man voraus, daß der Detonationsstoß einer Minenbombe eine ungeheure Schlag-, Rüttel- und Schiebewirkung hat, so wird ohne weiteres klar, daß beispielsweise die Materialfestigkeit und die Formgebung der üblichen baulichen Sicherungen gegen Splitterwirkung keinesfalls als gleichzeitiger Schutz gegen Detonationsstöße in Frage kommen. Denn einmal bieten die senkrechten Wände vorgebauter Splitterschutzmauern und -kästen dem Detonationsstoß wirksame Angriffsflächen, und zweitens sind sowohl ihre Verankerung als auch die Widerstandsfähigkeit im Material und Gewicht durchaus unzureichend. Selbst eine Materialverstärkung würde hier bei Beibehaltung der alten Formgebung bestenfalls eine vorübergehend wirksame Notlösung sein, nämlich nur so lange, bis eine weitere Erhöhung der Sprengwirkung von Minenbomben eingetreten wäre.

Maßnahmen gegen die Wirkung von Detonationsstößen müssen also zusätzlich und nach Gesichtspunkten erfolgen, welche die Schlag- und Schiebewirkung von Minenbomben in ihrer ganzen Stärke berücksichtigen. Diese Schlag- und Schiebewirkung läßt sich nur durch Masse auffangen. Nur Masse, die sich im Gewicht ausdrückt und im Beharrungsvermögen auswirkt, ist imstande, der Wucht und Schlagkraft von Detonationsstößen ausreichenden Widerstand entgegenzusetzen.

Diese Erkenntnisse haben zu der Verfügung des RdLuObdL. — Az. 41 L 4212 Nr. 22 589/42 (L.In. 13/3 II C a) — vom 4. Februar 1943, ChH-RüstuBdE. Heeresverwaltungsamt $\frac{39/42\ V\ 4\ (II)}{301/43}$ vom 28. 4. 1943 (Verbesserung von LS.-Räumen) geführt, daß Umfassungswände von LS.-Räumen, die zugleich Außenwände von Gebäuden sind und über Erdgleiche hinausragen, durch Mauerwerk, Beton, Stahlbetonfertigteile, waagerechte Abstützungen (Konstruktionen in Mauerwerk und Holz) oder durch Erdanschüttungen zu sichern sind. Ein Vergleich der einzelnen Ausführungsmöglichkeiten ergibt hinsichtlich Materialaufwand, verfügbarer Arbeitskräfte, Baukosten, Zweckerfüllung usw. ein klares Übergewicht zugunsten von Erdanschüttungen.

Die Forderungen, die in der angezogenen Verfügung an eine Erdanschüttung gestellt werden, laufen im wesentlichen darauf hinaus, daß

1. die Krone etwa 100 cm breit werden und 20 cm über Oberkante Decke des LS.-Raumes hinausragen soll,

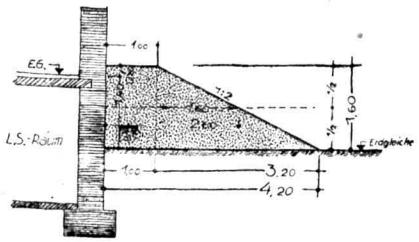


Bild 1. Ausrechnung des Querschnittes.

a) Rechteck- und Dreieckformel:

$$(1{,}6\text{ m} \times 1\text{ m}) + \frac{3{,}2\text{ m} \times 1{,}6\text{ m}}{2} = 1{,}6\text{ qm} + 2{,}56\text{ qm} = 4{,}16\text{ qm}$$

oder

b) Trapezformel:

$$\frac{(4{,}2\text{ m} + 1\text{ m})}{2} \times 1{,}6\text{ m} = 2{,}6\text{ m} \times 1{,}6\text{ m} = 4{,}16\text{ qm}.$$

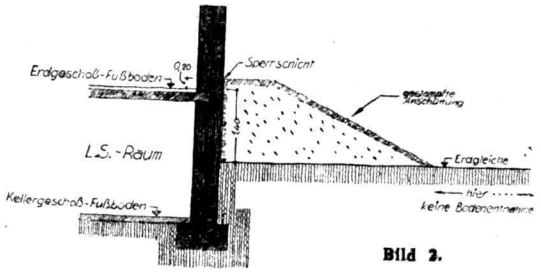


Bild 2.

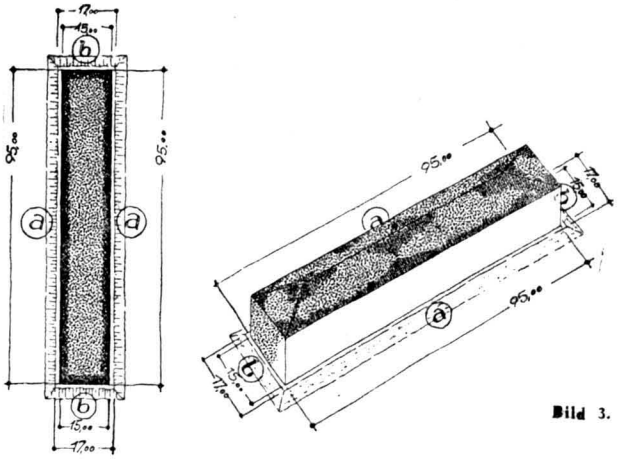


Bild 3.

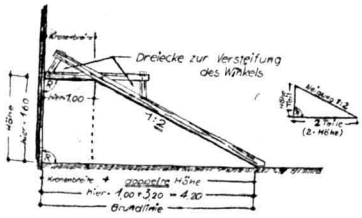


Bild 4.

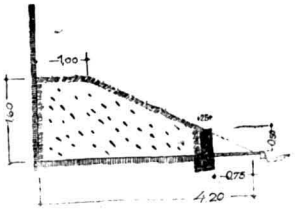


Bild 5.

2. die Böschung ein Neigungsverhältnis von 1 : 1,5 aufzuweisen hat,
3. zwischen Außenwand und Anschüttung eine Sperrschicht liegen muß und
4. vor den anzulegenden Anschüttungen kein Boden entnommen werden darf.

Zu Forderung 2 ist zu bemerken, daß nach den inzwischen gemachten Erfahrungen ein Böschungsverhältnis von 1 : 2 sich als wirkungsvoller erwiesen hat.

Nach den Forderungen 1 und 2 weist also die Erdanschüttung einen trapezförmigen Querschnitt auf. Bei einer 1,60 m hohen Erdanschüttung mit einer Kronenbreite von 1 m und einem Böschungsverhältnis von 1 : 2 beträgt er beispielsweise 4,16 m² (Bilder 1 und 2). Demnach werden für den laufenden Meter 4,16 m³ angeschütteter Boden benötigt. Diese 4,16 m³ Boden je Meter stellen bereits eine beachtliche Masse von rd. 7000 kg Gewicht und wesentlichem Beharrungsvermögen dar. Sie reicht aus, um dem Detonationsstoß selbst schwerer Spreng- und Minenbomben zu widerstehen. Ihre Formgebung wirkt sich außerdem günstig für die Ablenkung des Detonationsstoßes aus, weil die dem Stoß zugekehrte Böschung diesen nach oben ablenkt.

Die Forderung 3 (Sperrschicht als Schutz gegen die schädigenden Einwirkungen nasser Erde auf das Mauerwerk) kann auf verschiedene Weise erfüllt werden. Häufig läßt sich die Notwendigkeit ausnutzen, daß die bisher vor den Maueröffnungen des zu sichernden Halbkellers errichteten Splitterschutzkästen mit Sand-, Kies- oder Steinschlagfüllung abgebaut werden müssen, wobei das anfallende, durch Witterungseinflüsse meist minderwertig gewordene Holz als trennende Schicht verarbeitet werden kann. Für den gleichen Zweck lassen sich auch minderwertige Ziegelsteine aus benachbarten Schadenstellen gebrauchen. Selbstverständlich kann man auch Teerpappe verwenden, sofern diese in ausreichender Menge zur Verfügung steht und für den geforderten Zweck noch freigegeben werden kann. Schließlich kann man auch notfalls auf straff gebündeltes Reisig (Faschinen) zurückgreifen. Weitere Möglichkeiten ergeben sich aus jeweils vorhandenem sonstigem für Sperrzwecke geeignetem Material.

Die Forderung 4 leuchtet ohne weiteres ein. Die Bodenentnahme für die Anschüttung in unmittelbarer Nähe des betr. Gebäudes würde eine Schwächung der gewachsenen Erdschicht und damit eine Gefährdung der Grundmauern bedeuten, da die entstehende Grube der Stoßwirkung günstige Angriffspunkte bieten würde.

Zu den unter 1 bis 4 erhobenen wesentlichen Forderungen kommen noch einige weitere, die man nicht außer acht lassen kann. Eine besondere Rolle spielt hier die Belüftung der durch Anschüttung geschützten LS.-Räume. Soweit die bauliche Ausführung der Anschüttung nicht ein gewisses Abrücken (6 bis 8 cm) der Sperrschicht von der Außenwand und damit unmittelbare Entlüftung durch die Kellerfenster zuläßt, müssen besondere Luftschächte in einfacher Ausführung angelegt werden, die den LS.-Räumen ausreichend Luft zuführen. Am einfachsten werden solche Luftschächte aus billigem Schalholz angefertigt, die in der Wirkungsweise eines Schornsteins aus dem LS.-Raum heraus senkrecht nach oben durch die Anschüttung geführt und am oberen Ende mit einer Überdachung als Schutz gegen Eindringen von Regen versehen werden.

Nicht unbedingt erforderlich, auf jeden Fall jedoch wünschenswert ist die Abdeckung des angeschütteten Bodens mit Grassoden, damit dieser nicht durch starke Regengüsse herabgeschwemmt wird.

Aus der Beachtung der vorgenannten Forderungen ergibt sich die Bauausführung.

Die wichtigste Frage ist hierbei die Beschaffung des erforderlichen Bodens. Zunächst ist festzustellen, welche ungefähre Gesamtmenge benötigt wird. Hat man beispielsweise für einen Wohnblock von 95 × 15 m Grundfläche rd. 225 lfd. Meter Anschüttung mit einem Querschnitt von 4,16 m² auszuführen, so werden insgesamt 936 m³ benötigt (Bild 3). Es ist selbstverständlich, daß man eine so bedeutende Bodenmenge nicht über große Entfernungen anfahren kann. Setzt man voraus, daß ein 5 t-Lastwagen 3 m³ Boden laden kann, so würden 312 Fuhren notwendig werden, um die Gesamtanfuhr zu bewerkstelligen. Eine derartige Lösung wird sich wegen der Kraftstoffschwierigkeiten nur in ganz seltenen Fällen durchführen lassen. Es muß also angestrebt werden, den Boden in unmittelbarer Nähe der Anschüttungsstelle zu gewinnen, am besten auf dem Gelände der Wehrmachtanlage selbst. Außerordentlich günstig ist es, wenn man gleichzeitig eine Baumaßnahme schaffen kann, bei der ausgeschachteter Boden abgefahren werden muß, beispielsweise durch gleichzeitige Anlage eines Feuerlöschteiches auf dem Gelände der Wehrmachtanlage. Die Ausschachtung eines solchen Teiches in einer Breite von 20 m, einer Länge von 23 m und einer Tiefe von 2 m würde bereits die erforderliche Erdmenge ergeben (20 × 23 × 2 = 920 m³ gewachsener Boden), wobei zu beachten ist, daß gewachsener Boden eine höhere Anzahl Kubikmeter mehr oder weniger lose angeschütteten Bodens ergeben muß, als an der Ausschachtungsstelle ausgemessen wird.

Hat man sich zu der vorteilhaften Doppelmaßnahme Feuerlöschteich—Erdanschüttung entschlossen, so bleibt als Nächstes die Gestellung der erforderlichen Arbeitskräfte. Hier ist die Feststellung maßgebend, daß keine handwerklich vorgebildeten Arbeitskräfte benötigt werden, daß man also in dieser Hinsicht keinerlei Schwierigkeiten mit der Aufstellung einer Baukolonne aus wehrmachteigenen Kräften hat. Diese bestehen höchstens hinsichtlich der Freigabe seitens der in der Wehrmachtanlage untergebrachten Einheiten und Dienststellen, die sich in den meisten Fällen durch die Abwicklung ihres Dienstbetriebes völlig in Anspruch genommen fühlen und dabei übersehen, daß der Luftschutz in den Dienstbetrieb hineingehört. Hier sollte die Einsicht entscheidend sein, daß von der Unterlassung einer als dringlich angesehenen Erdanschüttung unter Umständen Leben und Gesundheit aller den Dienststellen und Einheiten anvertrauten Wehrmachtangehörigen abhängen und daß Unterlassungssünden schwerste Verantwortung aufbürden. Läßt sich jedoch in außergewöhnlichen Fällen eine Freigabe wehrmachteigener Kräfte nicht durchführen, so muß eine Baukolonne aus Kriegsgefangenen zusammengestellt werden, die über den Standortältesten anzufordern sind. Unter günstigen Umständen kann man auch den Reichsarbeitsdienst für die Anschüttung interessieren, der für seine Männer reine Erdarbeiten sucht und gebotene Gelegenheiten zu gewissen Zeiten gern ausnützt.

Sind mit der Beschaffung von Boden und Arbeitskräften die Hauptgrundlagen für die Anschüttung gegeben, so ist die Frage der Bodenbewegung zu klären. Hier hat sich die Beförderung durch Kipploren als günstigste Lösung erwiesen, vorausgesetzt, daß die Bodenbewegung innerhalb oder in nächster Nähe der Wehrmachtanlage vorgenommen werden kann. Kipploren, Rahmengleise, Weichen, Drehscheiben und das erforderliche Kleineisenzeug (Schrauben, Gleislaschen usw.) sind in monatlicher Miete von Unternehmern in Bahnbedarf zu beschaffen. Der Kostenaufwand ist verhältnismäßig gering. Je nach den örtlichen Gegebenheiten kann auch eine Abgabe durch Pionierparke erfolgen.

Weniger günstig ist die Beförderung durch wehrmachteigene LKW., die meist durch andere Verwendung zeitlich gebunden sind und eine regelmäßige Arbeit nicht zulassen. Außerdem spielt die Beschaffung des erforderlichen Kraftstoffes eine ausschlaggebende Rolle.

Was an weiterem Arbeitsgerät notwendig ist, kann verhältnismäßig leicht beschafft oder selbst hergestellt werden. In Frage kommen Spaten, Schaufeln, Kreuzhacken, Sodenmesser, hölzerne Stampfer zur Festigung des angeschütteten Bodens sowie ein aus zwei Brettern zusammengenagelter Winkel (Bild 4), der im Verlaufe der Arbeit das überall gleichmäßige Profil der Anschüttung sichert.

Zur Abwicklung der Bauarbeiten ist zu bemerken, daß bei einer Bodenbewegung durch Kipploren als erstes die Verlegung der Rahmengleise von der Bodenaushubstelle zur Anschüttungsstelle vorzunehmen ist. Gleichzeitig müssen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs innerhalb und außerhalb der Wehrmachtanlagen durch Ein- und Anlegen von Bohlen (Hartholz!) Übergangsstellen über die Gleisanlage geschaffen werden. Nach Herrichten der Gleisanlage wird mit dem Aushub des Bodens begonnen. Besitzt das Aushubgelände eine Grasnarbe, so sind zunächst möglichst quadratisch und scharfkantig geschnittene Grassoden (Rasenplaggen) abzuheben, bei Trockenheit anzufeuchten und sorgfältig zu stapeln, damit sie später zur Abdeckung der Anschüttung verwendet werden können. Der unter der Grasnarbe liegende Mutterboden wird nicht sofort zur Anschüttungsstelle abgefahren, sondern zunächst abgeräumt und an der Aushubstelle gelagert. Zweck dieser Maßnahme ist, den unter der Mutterbodenschicht lagernden minderwertigen sandigen oder kiesigen Boden für die unteren Lagen der Anschüttung verwenden zu können und für die oberste Lage reine Muttererde verfügbar zu halten, damit die abschließend aufgelegten Grassoden gut anwachsen können. Die einzelnen Lagen des angeschütteten Bodens sollen festgestampft werden, besonders die Mutterbodenschicht. Immerhin ist es trotz dieser Maßnahme ratsam, die Anschüttung 5 bis 10 cm höher anzulegen als vorgesehen, da naturgemäß angeschütteter Boden unter dem Einfluß von Nässe und Druck nachsackt.

Im Verlauf der Arbeiten ist der Bereich der Anschüttung daraufhin zu untersuchen, ob dort Zugangstellen zu Unterflurhydranten, Absperrschiebern, Absperrhähnen, Abwasserleitungen usw. vorhanden sind, die nicht zugeschüttet werden dürfen. Sie müssen von der Anschüttung so weit durch Mauerwerk freigehalten werden, daß sie bequem zugänglich bleiben.

Falls die in einem spitzen Winkel am Boden auslaufende Böschung der Anschüttung so weit in Gehsteige und Zufahrtswege hineinragt, daß sie den Verkehr behindert, kann man ohne weiteres auf diesen auslaufenden Teil verzichten. Muß z. B. für Gehsteig oder Zufahrt 0,75 m Breite zurückgewonnen werden, so kann man die Böschung bei einem Verhältnis von 1 : 2 durch eine 50 cm hohe und 25 cm starke Ziegelsteinaufmauerung abschließen (Bild 5). Die auf diese Weise ausgefallene Anschüttung ist mit einem Gewicht von rd. 325 kg auf den laufenden Meter als Masse ohne wesentliche Bedeutung.

Maueröffnungen im Bereich einer Anschüttung, die als Notausstiege dienen sollen, werden am besten durch 6,5 cm starke Ziegelstein-Einmauerung in Kalkmörtel abgedichtet und zugeschüttet. Diese Maßnahme bezweckt folgendes: Wird das durch die Anschüttung gesicherte Gebäude durch einen oder mehrere Volltreffer zum Einsturz gebracht, so überlagert der Trümmerkegel in mehr oder weniger großer Ausdehnung die Anschüttung und den etwa dahinterliegenden Notausstieg. Würde die Anschüttung fehlen, so müßte der Notausstieg zwangsläufig durch die herabgefallenen Trümmer gesperrt werden. Diese zwangsläufig herbeigeführte Absperrung durch Trümmermassen ist für die Befreiung von Verschütteten in den LS.-Räumen wesentlich ungünstiger als die vorsorglich und absichtlich vorgenommene Zuschüttung durch lose Erde. Denn es ist fraglos einfacher, sich einen Rettungsweg zu bahnen durch homogenes, leicht wegzuräumendes Material (wie es die angeschüttete Erde darstellt) als durch das schwer anzupackende Gewirr ungleichmäßiger Materialteile eines Schuttkegels. Darüber hinaus stellt die quer durch den Trümmerkegel verlaufende Erdanschüttung eine Möglichkeit dar, um schnell und verhältnismäßig leicht selbst auf längere Strecken einen Rettungsweg zu Verschütteten zu finden. Die Anschüttung zeichnet gewissermaßen den Rettungsweg vor. Denn ein Bergungstrupp ist in der Lage, durch Wegräumen der Erdanschüttung unmittelbar an der Außenmauer einen schmalen Gang zum Notausstieg zu schaffen, ohne erst lange nach vorhandenen Hohlräumen oder sonst geeigneten Gelegenheiten für den Rettungsweg suchen zu müssen.

Im Zusammenhang hiermit wird auf die Verfügung des RdLuObdL. — Az. 41 L 4224 Nr. 22790/43 (L.In. 13/3 II C b) — vom 11. 1. 1944 verwiesen, die zu der Frage der Schaffung von Rettungswegen aus LS.-Räumen eingehend Stellung nimmt. Hier befassen sich insbesondere Nr. IV und V mit der Sicherung von Notausstiegen und Notausgängen gegen Verschüttung.

Die Ausführung einer Erdanschüttung in nicht zu kleinen Abmessungen lohnt sich also nicht nur als Schutz gegen die Weitwirkung schwerer Spreng- und Minenbomben, sondern auch als vorsorgliche Maßnahme zur Sicherung eines Rettungsweges im Falle einer Verschüttung.

AUSLANDSNACHRICHTEN

Schweden

Am 1. März begann in Stockholm ein **Propagandafeldzug für den Selbstschutz**[1]). Luftschutzwarte und Blockleiter besuchten ein Vierteljahr lang jede Wohnung und forderten auf, dem Luftschutzverband beizutreten. Unterstatthalter Hallgren drückte die Hoffnung aus, daß diese alljährlich wiederkehrende Veranstaltung von der Allgemeinheit mit Verständnis aufgenommen und gute Ergebnisse zeitigen werde. Für den Selbstschutz wurde leistungsfähigeres Gerät gefordert. U. a. wünscht man, daß jeder Block eine kräftige Feuerspritze mit 60 l/min Leistung erhält; eine solche würde allerdings ungefähr 400 Kronen kosten. Auch eine Vervollständigung der Ausrüstung mit Krankentragen steht auf der Wunschliste.

In den Kinos kamen besondere Kurzfilme zur Vorführung, und ein Plakat appellierte an die Bevölkerung, im Selbstschutz tatkräftig mitzuwirken. In einem Aufruf hieß es u. a.: „Des Krieges blutige Schlußperiode ist noch nicht im Ernst eingeleitet, und dies kann lange dauern. Wir haben nicht die mindeste Gewähr, auch nur während der nächsten Zukunft außerhalb der militärischen Kraftmessung in der Welt zu bleiben. Daher darf unsere Wachsamkeit nicht erschlaffen, unsere Bereitschaft nicht in irgendeiner Hinsicht ermatten. ... Was eben gesagt worden, gilt nicht zum wenigsten vom Selbstschutz." —

Auf der Anfang März in Stockholm durchgeführten **Tagung**[2]) des Bereitschaftsausschusses der Frauenvereine führte Sune Lundquist, der Leiter des bautechnischen Büros bei der Luftschutzinspektion, über die Entwicklung des Bombenkrieges u. a. aus, daß die Aufgaben des Luftschutzes im Hinblick auf den totalen Charakter des Krieges erhöhte Bedeutung erhalten hätten, und verlangte, daß die Bevölkerung auf ihrem Posten stehe, um vor allem gegen die Brandbomben anzukämpfen. Entscheidend für den Umfang der Zerstörung sei der persönliche Einsatz. Bei dem Kampf gegen das Feuer müßten alle zum Mithelfen bereit sein, nicht bloß jene, die im Selbstschutzplan eingetragen seien. Ein bedeutender Teil dieser Arbeitslast sei von den Frauen zu tragen, die nach den vorliegenden Erfahrungsberichten in der Zivilverteidigung der kriegführenden Länder Großartiges geleistet haben. Es sei festgestellt worden, daß der persönliche Mut, der erforderlich ist, um während des Angriffs hinaufzugehen und die Brandbomben zu bekämpfen, oftmals gerade bei den Frauen sich findet, und sei dieser vorhanden, so bestände auch große Aussicht, Katastrophen einzudämmen oder zu verhindern. —

Prinz Karl von Schweden, der über vierzig Jahre an der Spitze des Schwedischen Roten Kreuzes steht, beabsichtigt, dieses Amt nunmehr niederzulegen, um einem Jüngeren die Leitung dieser Organisation zu übergeben. —

Über die Tätigkeit des Luftschutzes im vom Feind besetzten oder von einer solchen Besetzung bedrohten Gebiet wurden nachstehende **Vorschriften**[3]) erlassen:

A. Bei drohender Besetzung soll folgendes Luftschutzmaterial nach einem überhaupt nicht oder in geringerem Grade bedrohten Landesteil verbracht werden:

1. Löschgeräte (dem allgemeinen Luftschutz oder dem Werkluftschutz gehörende Motorspritzen, Schläuche und Leitern),
2. Gasschutzmaterial (Gasmasken sowie sonstiges vorrätig gehaltenes Material, dessen Fortschaffung die Luftschutzinspektion im Hinblick auf einen anderenorts befürchteten Mangel daran angeordnet hat,

[1]) Nach „Svenska Dagbladet" vom 1. März 1944.
[2]) Nach „Stockholms Tidningen" vom 12. März 1944.
[3]) Abgedruckt in „Flyglarm" 1943, Nr. 9, S. 318.

3. Aufräumungsgeräte (Geschoßkarren, Bohr- und Schneidewerkzeuge, Krane, Bagger und anderes schweres Material,
4. Kraftfahrzeuge und
5. Feldküchen.

Reicht die Zeit nicht zum Fortschaffen des Materials, so ist es zu vernichten. Auch Akten betr. den Luftschutz, die für den Feind von nennenswertem Nutzen sein können, sollen fortgeschafft oder, falls sich dies nicht bewerkstelligen läßt, vernichtet werden.

B. Motorspritzen, die geborgen werden, müssen voll bemannt sein, in erster Linie mit Mannschaften der Berufsfeuerwehren. Technisches Personal, das eigens in der Instandhaltung des Materials ausgebildet ist, soll dieses begleiten, soweit auf dem Fahrzeug Platz geschaffen werden kann oder das Personal sonstwie die Möglichkeit hat, ohne Belastung des Verkehrswesens das bedrohte Gebiet zu verlassen. Sonstiges Luftschutzpersonal muß, soweit es nicht als der Wehrmacht angehörend oder auf Grund eines anderen Zivildienstes (mit Ausnahme des Luftschutzes) seinen Tätigkeitsort zu verlassen hat, an Ort und Stelle verbleiben. Befindet sich Luftschutzpersonal infolgedessen in vom Feind besetztem Gebiet, so soll es solche Dienste verweigern, die in der Hauptsache darauf abzielen, Schadenwirkungen an für die feindliche Kriegführung wichtigen Anlagen zu begrenzen oder Maßnahmen schwedischer Streitkräfte entgegenzuwirken.

C. Der Luftschutzleiter hat unverzüglich die erforderliche Planungsarbeit in die Wege zu leiten und darauf zu achten, daß die vorgeschriebenen Maßnahmen richtig vorbereitet werden. Ihre Ausführung soll aber erst anbefohlen werden, wenn der zuständige militärische Befehlshaber die Meldung abgegeben hat, daß Besetzungsgefahr vorliegt. —

Die Räumungskommission hat in letzter Zeit zwei neue Wohlfahrtsdienstanweisungen und ferner Anweisungen für Einquartierungsausschüsse herausgegeben[4]).

Die Speisungsanweisungen (Anweisungen Nr. 1/1943, Sozialdienst II) behandeln die Planung von Maßnahmen für die Verpflegung a) von Obdachlosen (Ausgebombten), die in Luftschutzherbergen (Verteilungslokalen) untergebracht sind, b) von solchen Obdachlosen, die bei einzelnen Familien unterkunft erhalten haben, aber nicht selbst für ihre Verpflegung Sorge tragen können, c) von Personen, die nicht obdachlos sind, denen aber die Essenzubereitung infolge Unterbrechung der Gas-, Wasser- oder Stromversorgung oder infolge eines anderen ähnlichen Kriegsschadens unmöglich gemacht ist, und d) von gewissen Luftschutzangehörigen sowie von Personen, die an Verbandplätzen betreut werden. Die Anweisungen Nr. 2/1943 (Wohlfahrtsdienst III) geben den Wohlfahrtspflegeorganen und Kinderfürsorgeausschüssen Richtlinien bezüglich der Unterstützung von Jugendlichen, deren Heime im Zusammenhang mit Mobilisierung und Evakuierung oder infolge anderer mit den Kriegsverhältnissen zusammenhängender Umstände aufgelöst sind. Diese Tätigkeit soll der am Ort errichteten Wohlfahrtsdienstorganisation angegliedert werden, die sich solcher Personen anzunehmen hat, deren Wohnungen durch Luftangriff zerstört oder sonstwie unbewohnbar geworden sind.

Die Anweisungen für die Einquartierungsausschüsse (Anweisungen Nr. 4/1943) enthalten einen zusammenfassenden Bericht über deren Arbeitsaufgaben, in welchem die bei der Planungsarbeit betr. Evakuierung und Einquartierung usw. gesammelten Erfahrungen der Kommission niedergelegt sind. Die Anweisungen gelten zunächst nur für solche Einquartierungsämter, die Planungsarbeiten bezüglich der Einquartierung der aus Luftschutzgründen fortgeschafften Bevölkerung betreiben. Für Ämter, die die Um- und Einquartierung bei Räumung aus militärischen Gründen vorbereiten, gelten die früher erlassenen diesbezüglichen Anweisungen weiterhin. —

Unter Aufhebung der Bestimmungen vom 9. Januar und 18. Dezember 1942 wurden durch Königl. Schreiben vom 30. Juni 1943 betr. Staatszuschüsse an Private zu den Kosten für die Einrichtung von Schutzräumen in Unterrichtsanstalten sowie betr. Staatszuschüsse an Gemeinden zu den Kosten für die Einrichtung von Schutzräumen in Wohlfahrtsdienstzentralen, Wohlfahrtsbezirksbüros und Luftschutzherbergen folgende neuen Vorschriften[5]) erlassen:

Staatszuschüsse im Betrage von höchstens zwei Dritteln der nachgewiesenen wirklichen Kosten von allgemeinen Schutzräumen und Schutzräumen für Unterrichtsanstalten bedürfen der Genehmigung der Luftschutzinspektion, solche in höheren Anteilen sowie Staatszuschüsse zu den Kosten von Schutzräumen für Wohlfahrtsdienstzentralen, Wohlfahrtsbezirksbüros oder Luftschutzherbergen der Genehmigung des Königs. Staatsbeiträge zu den Kosten von Schutzräumen für private Lehranstalten werden aber nur gezahlt, falls die betreffende Anstalt auch Staatszuschüsse zu den Betriebskosten bezieht und in einem Gebäude untergebracht ist, über das in der Hauptsache nur sie selbst verfügt. Voraussetzung ist, daß nach dem Schutzraumgesetz eine Verpflichtung zur Einrichtung von Schutzräumen besteht. Hinsichtlich der Staatszuschüsse für Schutzräume in Unterrichtsanstalten, deren Inanspruchnahme als Hilfskrankenhäuser in Aussicht genommen ist, gelten besondere Vorschriften. Für die Beschaffung von Möbeln und sonstigen ähnlichen Einrichtungsgegenständen dürfen keine Staatsbeiträge gewährt werden. Mit der Bewilligung des Staatszuschusses wird der Provinzialverwaltung ein entsprechender Betrag zur Auszahlung an den Zuschußberechtigten mit der Maßgabe zur Verfügung gestellt, daß ein Viertel davon einbehalten wird, bis die Arbeiten von der Luftschutzinspektion abgenommen worden sind und diese nach Prüfung der Abrechnungen entschieden hat, in welcher endgültigen Höhe ein Staatszuschuß gewährt werden soll. —

Die Luftkämpfe in der Nähe der Grenzen und die zahlreichen Notlandungen auf schwedischem Gebiet gaben Anlaß, die Bevölkerung an eine Reihe von **Luftschutzanweisungen** zu erinnern[6]). Im Einvernehmen mit der Luftschutzinspektion und der Telegraphenverwaltung richtete daher der Rundfunk eine Reihe von kurzen Mahnungen an die Bevölkerung. Auch beschloß der Rundfunkdienst, einen seit langem vorgebrachten Wunsch zu verwirklichen und von Zeit zu Zeit die gebräuchlichsten Luftschutz-Alarmsignale kurz zu wiederholen.

Schweiz

Der Stadtrat von Zürich machte die Bevölkerung auf die Gefahren aufmerksam[7]), die der Stadt aus einer möglichen Beschädigung oder **Zerstörung der Stauanlagen** am Sihlsee durch Kriegshandlungen erwachsen könnten. Die durch das Sihltal abfließenden Wassermassen würden dann nämlich den größten Teil des auf dem linken Sihlufer und auch Teile des auf dem rechten Ufer liegenden Stadtgebietes unter Wasser setzen und möglicherweise schweren Schaden verursachen. Bundesrat und Armeekommando hätten alle denkbaren Vorkehrungen zum Schutze der Stauanlagen getroffen und die gefährdeten Gemeinden angehalten, ihrerseits Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung bei Überflutungsgefahr vorzubereiten. In Ausführung dieser Anordnung wurden der Bevölkerng besondere Weisungen erteilt und ein Alarmdienst aufgestellt, der inzwischen auf sein richtiges Arbeiten durch einen Probealarm überprüft wurde[8]). Radfahrende Hornbläser durchfuhren die Straßen der gefährdeten Stadtteile und machten ihre Bewohner auf die ihnen drohende „Gefahr" aufmerksam. Dieser „Alarm" verfehlte allerdings zum Teil insofern seine Wirkung, als er zeitlich mit einem Fliegeralarm zusammenfiel und die in den Schutzräumen sitzende Bevölkerung nicht restlos erreichte.

[4]) Nach „Flyglarm" 1943, Nr. 9, S. 321.
[5]) Nach „Flyglarm" 1943, Nr. 9, S. 318.
[6]) „Svenska Dagbladet" vom 18. April 1944.
[7]) „Die Tat", Zürich, vom 20. Juni 1944.
[8]) „Die Tat", Zürich, vom 23. Juni 1944.

Der Bundesratsbeschluß vom 14. März 1944 über die Ergänzung der Luftschutzmaßnahmen[9]) machte es den luftschutzpflichtigen Gemeinden in richtiger Erkenntnis der **Bedeutung der Brandbekämpfung** im Luftschutz zur Pflicht, für die Bereitstellung der notwendigen Vorräte an Löschwasser und Löschsand zu sorgen. Vor allem die Beschaffung des letzteren stößt aber in der sandarmen Schweiz auf nicht geringe Schwierigkeiten, so daß es sich als zweckmäßig erwies, die Beschaffung nicht der privaten Initiative zu überlassen, sondern sie behördlich zu regeln. Ein Schulbeispiel hierfür bietet die Stadt Zürich, wo das städtische Luftschutz-Inspektorat folgende Anordnung[10]) erließ:

„Brandschutz.

I. Erhöhung der Löschsandvorräte.

1. Gemäß Bundesratsbeschluß vom 14. März 1944 betr. die Ergänzung von Luftschutzmaßnahmen sind in allen Stockwerken sämtlicher Häuser, einschließlich Estrichen und Kellern, Behälter für Wasser und Sand bereitzustellen. Sand ist unverzüglich zu beschaffen. An Stelle von bisher nur 50 kg Sand pro Gebäude sind die Löschsandvorräte pro Stockwerk eines mittleren Gebäudes auf mindestens 50 kg zu erhöhen.

2. Auf Grund des erwähnten Bundesratsbeschlusses hat der Stadtrat von Zürich das Kommando des Luftschutz-Bataillons Zürich mit der Durchführung der Löschsandabgabe betraut.

3. Das Luftschutz-Bataillon Zürich wird in den nächsten Wochen getrockneten Löschsand, sauber in Papiersäcken verpackt, in den erforderlichen Mengen in jedes Gebäude liefern. Über die Einzelheiten und den Zeitpunkt der Löschsandabgabe wird das Kommando des Luftschutz-Bataillons Zürich die Bevölkerung im gegebenen Zeitpunkt näher orientieren.

4. Die Organisation der Löschsandabgabe durch die Verwaltung vereinfacht und verbilligt den Bezug des Sandes und gewährleistet eine einheitliche, zweckmäßige und lückenlose Ausrüstung aller Gebäude.

5. Die verhältnismäßig geringen Kosten, die sich für ein mittleres Stockwerk auf ca. Fr. 2,— stellen, sind vom Hauseigentümer zu tragen.

6. Der in solide Papiersäcke verpackte, maschinell getrocknete Löschsand ist in jedem Stockwerk, auch im Erdgeschoß, an gut trockener, leicht erreichbarer Stelle aufzubewahren. Bei Wohnungsumzug darf der Sand vom Mieter nicht mitgenommen werden, er ist an Ort und Stelle zu belassen. Die vorgeschriebenen, bereits vorhandenen 50 kg Sand verbleiben auf dem Estrichboden.

7. Bei Kriegsgefahr sind die Sandvorräte auf jedem Stockwerk im Treppenhaus bereitzustellen, da eine Brandbekämpfung in den meisten Fällen vom Treppenhaus aus erfolgen wird.

II. Bereitstellung von Wasserbehältern.

1. Die Hausinsassen sind gemäß dem zitierten Bundesratsbeschluß verpflichtet, für alle Stockwerke, einschließlich Estrichen und Kellern, Behälter für Wasser bereitzuhalten. Für gemeinsam benützte Gebäudeteile, insbesondere Gänge und Treppen sowie Waschküchen, vor allem aber im Schutzraum, sind die Behälter vom Hauseigentümer zu stellen, sofern solche nicht bereits in genügendem Maße zur Verfügung stehen.

2. Die Wasserbehälter in den Schutzräumen und in den behelfsmäßig als Schutzräume eingerichteten Kellern sind so zu bemessen, daß ihr Inhalt, abgesehen von Trinkwasserzwecken, genügend ist, um die Räume abzuspritzen, Kleider, Decken und Tücher zu durchtränken sowie bei der Verwendung von phosphorhaltigen und ähnlichen Brandstiftungsmitteln Personen zu behandeln und Gegenstände zu wässern.

3. Die Erfahrungen im Ausland lehren, daß Wasser in großen Mengen bereitgestellt sein muß. Dieses hat zur Brandbekämpfung, aber auch zu Trink-, Koch- und Waschzwecken, im Notfall auch, wie bereits erwähnt, zur Nässung von Kleidern und Decken zum Schutze gegen Hitze und Feuer zu dienen. Bei Zerstörung der Wasserleitungen muß mit nachhaltigen Unterbrechungen der Wasserzufuhr gerechnet werden. Es sind deshalb im Zeitpunkt einer Mobilmachung der ganzen Armee (Kriegsgefahr) sämtliche verfügbaren Behälter, wie Badewannen, Zuber, Eimer, ferner Gefäße (Töpfe, Flaschen usw.) mit Wasser zu füllen. Der Luftschutzwart hat die Bereitstellung der Wasservorräte resp. deren Ergänzung zu überwachen. Der Luftschutzinspektor."

Mit der Durchführung der gemäß vorstehender Anordnung verfügten Maßnahmen wurde Mitte Mai begonnen und beabsichtigt, sie bis Mitte Juli abzuschließen. Zu diesem Zwecke wurden 150 Mann der Luftschutztruppe einberufen, die nach Ablauf von vier Wochen durch eine andere gleich starke Abteilung abgelöst werden sollten. Der Einsatz der Luftschutztruppe für diesen Zweck fand übrigens nicht den ungeteilten Beifall der Öffentlichkeit, da die Einberufungen sehr kurzfristig und überraschend erfolgten, so daß die Einberufenen angeblich kaum Zeit hatten, ihre persönlichen und beruflichen Verpflichtungen für die Dauer der Dienstleistung zu regeln. Außerdem wurde darauf hingewiesen, daß es in der Stadt zahlreiche Arbeitslose gäbe, die durch Heranziehung zur Löschsand-Aktion wenigstens vorübergehend lohnende Beschäftigung gefunden hätten[11]).

Bemerkenswert erscheinen die nachstehenden Zahlenangaben über den Umfang der zu lösenden Aufgabe: Auf rund 30 000 Gebäude waren etwa 90 000 Sandtüten mit je 6 kg Sand zu verteilen, das Gesamtgewicht des abzufüllenden Sandes betrug also rund 5400 Tonnen. Um die vorgesehene Zeit von zwei Monaten einzuhalten, mußten somit täglich rund 16 000 Sandtüten gefüllt und verteilt werden.

Der erforderliche Sand wurde mittels Bagger aus dem Zürichsee gewonnen und in einer eigens zu diesem Zweck erstellten mit Holzgas beheizten Trockenanlage getrocknet. Von hier aus wurde er mittels Becherwerk auf die Abfüllsilos gefördert, an deren 20 Ausläufen Männer des Luftschutzbataillons die selbsttätigen Fülleinrichtungen bedienten. Die durchschnittliche Fülleistung je Mann und Tag betrug 800 Sandtüten, die mittels Bindedraht verschlossen wurden und zunächst in einen behelfsmäßig aufgebauten Speicher gelangten, von wo aus die Beladung der insgesamt 10 zur Verfügung stehenden Lastkraftwagen erfolgte, mit denen der Sand in die einzelnen Stadtviertel abgefahren wurde. Für jedes Haus waren dazu besondere Lieferscheine in doppelter Ausfertigung auszuschreiben, auf deren einer der Empfänger die erfolgte Lieferung zu bestätigen hatte, während die andere in seinen Händen verblieb. Dabei zeigte sich übrigens, daß etwa 2 v.H. der Hausbesitzer „sandfeindlich" eingestellt waren und die Abnahme ablehnten, vermutlich, weil sie die Kosten von 25 Rappen je Sandtüte nicht tragen wollten; ihnen wurde eine Frist gestellt, nach deren Ablauf behördliche Zwangsmaßnahmen und Bestrafungen erfolgten.

Noch während der Durchführung der Löschsand-Aktion wurde mit der Überprüfung der belieferten Häuser daraufhin begonnen, ob die Sandtüten auch sorgfältig und zweckentsprechend aufbewahrt wurden. Dabei zeigte sich, daß es vielerorts immer noch an dem notwendigen Verständnis für diese Luftschutzmaßnahme fehlte. Besonders kraß war in dieser Hinsicht ein Fall, der sich im Stadtteil Wiedikon zugetragen hatte[12]). Hier waren bei Anlieferung der für das Haus bestimmten 60 Säcke nur die Bewohner einer einzigen Wohnung anwesend, denen daher die gesamte Lieferung übergeben wurde. Bei der Nachprüfung waren aber nur noch 10 Tüten vorhanden. Erst nach einigem Nachforschen kam man dahinter, daß sich die Kinder dieses Hauses und auch aus der Nachbarschaft der fehlenden Tüten bemächtigt, den Sand auf den Hof ausgeschüttet und ihn zum Spielen benutzt hatten.....

---

[9]) vgl. „Gasschutz und Luftschutz" **14** (1944) 46.
[10]) Abgedruckt im „Tagblatt der Stadt Zürich" vom 3. Mai 1944.
[11]) „Volksrecht", Zürich, vom 8. Juni 1944, und „Die Tat", Zürich, vom 18. Juni 1944.
[12]) „Volksrecht", Zürich, vom 23. Mai 1944.

Durch Bundesratsbeschluß vom 9. April 1943 wurden den Gemeinden der Aufbau der **Kriegsschädenfürsorge** zur Pflicht gemacht worden[13]). Danach mußten Notunterkünfte für Obdachlose bereitgestellt und für ihre Verpflegung und Betreuung sowie für ihre Ausstattung mit dem notwendigsten Hausrat gesorgt sowie die Betreuung von Kranken, Gebrechlichen und Kindern vorbereitet werden. Über die Auswirkung dieses Beschlusses in der Stadt Zürich wird berichtet[14]), daß das Gebiet der Stadt Zürich in 26 Kriegsschädenfürsorge-Bezirke eingeteilt worden ist, die unter der Leitung der Städtischen Zentrale zur Behebung von Kriegsschäden stehen. Für die Leitung dieser Bezirke haben sich Männer und Frauen aus allen Volkskreisen zur Verfügung gestellt, denen mehrere hundert freiwillige Helfer und Helferinnen zur Seite stehen. Auch der Zivile Frauenhilfsdienst hat sich mit seinen Hilfstrupps und Ortsgruppen in den Dienst der Aufgabe gestellt, an deren Lösung sich auch die Samariter-Vereine und andere Organisationen beteiligen. Nach dem Stande vom Oktober 1943 fehlten für das Stadtgebiet Zürich aber immer noch 200 Helfer und Helferinnen für den Fürsorgedienst, so daß in Aussicht genommen wurde, diese fehlenden Kräfte auf Grund des Bundesratsbeschlusses vom 9. April 1943 durch behördliche Heranziehung zum Fürsorgedienst zu beschaffen.

Ähnlich liegen die Verhältnisse in der Stadt Winterthur, die in 7 Fürsorgebezirke gegliedert ist. Auch hier reichte die Zahl derer, die sich freiwillig für diesen Dienst gemeldet haben, noch nicht aus, so daß die Meldefrist bis zum 30. November 1943 verlängert werden mußte[15]). —

Die Zahl der durch den Krieg und seine wirtschaftlichen Folgen Geschädigten ist in der Schweiz im Laufe vor allem der letzten Zeit — nicht zuletzt durch den Terrorangriff auf Schaffhausen — erheblich angewachsen. Bereits im Oktober 1943 kam es daher in Zürich zur Gründung eines Verbandes[16]), der unter dem Namen **„Goldenes Kreuz, Schutzverband der durch Krieg und wirtschaftliche Eingriffe Geschädigten"** das Ziel verfolgt, auf gemeinnütziger Grundlage die Zusammenfassung und systematische Sammlung von Beweis- und Unterlagenmaterial durchzuführen, das für den Nachweis der erlittenen Schäden erforderlich ist. Unter Zusammenarbeit mit den Behörden und allen sonst in Frage kommenden Organisationen sollen alle Vorbereitungen und Maßnahmen zur Behandlung der Schäden bzw. ihrer Wiedergutmachung vorbereitet oder getroffen werden. Die Schätzung der eingetretenen Verluste sowie ihre Geltendmachung in kommenden internationalen Verhandlungen sind weitere Aufgaben des unter Vorsitz von Dr. jur. G. Fetzer stehenden Verbandes.

Der schweizerische Staat errichtete bereits 1932 durch Bundesratsbeschluß einen **Fonds zur Deckung von Neutralitätsverletzungsschäden** an den in der Schweiz gegen Feuer versicherten Objekten. Die privaten Feuer-Versicherungsgesellschaften wurden zur Beitragsleistung an diesen Fonds herangezogen. Außerdem sah der Beschluß für den Schadensfall noch eine besondere finanzielle Leistung der betroffenen Feuer-Versicherungsgesellschaft vor, die nur dann zurückerstattet werden soll, wenn der Fremdstaat, dem der Schadenverursacher angehört, seinerseits für den Schaden aufkommt.

Nunmehr liegt ein Bericht der Helvetia, Schweizerische Feuerversicherungsgesellschaft in St. Gallen, für das Jahr 1943 vor, aus dem hervorgeht, daß dieser Fonds, für den gemäß Geschäftsbericht für das Jahr 1942 dieser Gesellschaft die erforderlichen Rückstellungen bereits gemacht worden waren, inzwischen errichtet worden ist. Wenn auch zahlreiche Verletzungen der schweizerischen Lufthoheit im Laufe des letzten Jahres vorgekommen waren, so hätten sich die Schäden bisher jedoch in erträglichen Grenzen gehalten (der Bericht war allerdings am 1. April 1944, dem Tage des Terrorangriffs auf Schaffhausen, bereits gedruckt).

SCHRIFTTUM

Aus der Praxis der Kriegsschädenregelung unter Berücksichtigung der betrieblichen Vorbeugungsmaßnahmen und die steuerliche Behandlung von Entschädigungen und Schadenersatz. Von Dipl.-Kfm. Dr. Dr. Heinrich Megow. 37 S. Sonderdruck Nr. 18 der Rechts-Wirtschafts-Auskunfts-Rundbriefe. Verlag Hans Baumgartner, Reichenberg (Sudetenland), o. J. Preis 1,80 RM.

Der Verfasser, der durch zahlreiche Vorträge, Zeitschriftenveröffentlichungen usw. auf dem Gebiet des Kriegsschadenrechtes bereits wiederholt in der Öffentlichkeit hervorgetreten ist, erörtert zunächst die allgemeinen Grundlagen zur Frage des Kriegsschaden-, insbesondere des Kriegssachschadenersatzes. Den Hauptteil des Buches nimmt die Darstellung des Verhältnisses von Entschädigungsleistungen zur Steuerpflicht bzw. zu Steuerleistungen ein. Gerade diese Fragen werden in der Praxis von den Geschädigten bzw. den Empfängern der Entschädigungsleistungen sehr oft übersehen, so daß es durchaus zu begrüßen ist, wenn sie von einem Fachmann im Zusammenhang erörtert und auch ihre gesetzlichen Grundlagen dargestellt werden. Den Abschluß des Heftes bildet eine kurze Darstellung des Steuerrechts, insbesondere bei zweifelhafter Steuerrechtslage und im Hinblick auf die Notwendigkeit der Berichtigung früherer Steuerveranlagungen. Das Heft dürfte all denen, die als Kriegsschaden- und Steuerbearbeiter tätig sind, brauchbare Hinweise geben. 31.

Schutz gegen Brandbomben. Grundlegende Maßnahmen zur Abwehr von Schäden durch Abwurf von Brandstiftungsmitteln aller Art bei Luftangriffen. Von Dr.-Ing. Richard Schubert, Oberstleutnant der Feuerschutzpolizei. 86 S. mit 35 Abb. Schifffahrts-Verlag „Hansa" C. Schroedter u. Co., Hamburg, o. J. Preis geh. 2,50 RM.

Das Buch enthält außer Vorwort und Einleitung die Kapitel Brandwachen (im Werkluftschutz und in Betrieben des Erweiterten Selbstschutzes), Brandstreife (in Wohn- usw. -Gebäuden des Selbstschutzes), Löschgeräte, bauliche und betriebliche Luftschutzmaßnahmen (allgemeine Hinweise, besondere Luftschutzmaßnahmen für Büro-, Geschäfts- und Warenhäuser, mehrgeschossige Lagerspeicher, Lager- und Umschlagschuppen, Holzläger, Kühlhäuser, Wohnhäuser, Holzbaracken, landwirtschaftliche Gebäude, See- und Flußschiffe, bombensichere Luftschutzbauten und Luftschutzräume), kurze Hinweise über die Brandbekämpfung sowie Übersicht über die wichtigste Brandmunition.

Diese mit einer Anzahl äußerst lehrreicher Abbildungen versehene Abhandlung richtet sich, wie der Verfasser in seinem Vorwort betont, vor allem an die Bewohner der Städte, aber auch an die Landbevölkerung und die Besatzung der See- und Flußschiffe und hat die Aufgabe, allen diesen Menschen in Wort und Bild aus der Erfahrung heraus zu zeigen, daß Brandbomben jeder Art den größten Teil ihrer Gefahr in dem Augenblick verlieren, in dem die Bevölkerung sich mit den einfachsten Abwehrmaßnahmen des Brandschutzes vertraut gemacht hat.

Der seit langem in Fachkreisen der Feuerschutzpolizei, des Hafenbrandschutzes, der See- und Fluß-

[13]) Vgl. „Gasschutz und Luftschutz" **13** (1943) 114.
[14]) „Neue Zürcher Zeitung" vom 4. Oktober 1943.
[15]) „Neues Winterthurer Tagblatt" vom 8. November 1943.
[16]) „Die Tat", Zürich, vom 8. Oktober 1943.

schiffahrt auf Grund seiner aufopfernden Tätigkeit im Interesse der Erhaltung unseres Volksvermögens bekannte Verfasser hat es in seiner Aufklärungsschrift unternommen, einmal vom Standpunkt des seit Kriegsbeginn in vorderster Abwehrfront gegen den feindlichen Luftterror stehenden Feuerwehrfachmannes aus weiteste Bevölkerungs- und Luftschutzkreise mit der Praxis des vorbeugenden und abwehrenden Brandschutzes im Selbstschutz, Erweiterten Selbstschutz und Werkluftschutz vertraut zu machen, was ihm auch in solchem Maße gelungen ist, daß dem vorliegenden Büchlein weiteste Verbreitung in allen Fach- und Laienkreisen zu wünschen ist als schönster Lohn für den unermüdlichen und hochverdienten Verfasser. 51.

Feind wirft Brandbomben! Wir werden damit fertig! Herausgegeben vom Präsidium des Reichsluftschutzbundes. 64 S. mit vielen Abb. Verlag Dipl.-Kaufmann Erwin Müller, Berlin, 1943. Preis geh. 0,50 RM.

Der Inhalt des Buches gliedert sich in einen einleitenden Aufsatz von Oberregierungsrat Dr.-Ing. Gelbert, Reichsluftfahrtministerium: „Auf jeden kommt es an!", einen Aufsatz von Hauptmann (W) Reichmuth, Reichsluftfahrtministerium: „Die britische Stahlbrandbombe 1,7 kg, Munitionstechnischer Aufbau und Einsatz" sowie „Die britische Phosphorbrandbombe 14 kg, Munitionstechnische Entwicklung", eine umfassende Ausarbeitung von Regierungsbauinspektor Hans Jaenke, LS.-Versuchsstelle d. Lw. in Ehra-Lessien: „Die Bekämpfung der britischen Phosphorbrandbomben", einen weiteren Aufsatz von Hauptmann (W) Reichmuth, RLM.: „Sonstige britische Luftangriffsmittel" und eine löschtechnische Schlußbetrachtung „Und nun die Praxis".

Die volkstümlich gehaltene und mit zahlreichen Textbildern versehene Druckschrift bietet einen ausgezeichneten Überblick über die meistverwendete britische Abwurfmunition, wie Stabbrandbomben, Phosphorbrandbomben, Signalbomben, Zielmarkierungsbomben, Freiballone mit Brandplättchen, Brandflaschen, Brandsäcke und Sprengbomben. Aufbau und Wirkungsweise dieser verschiedenartigen Abwurfmittel werden an Hand zahlreicher Lehrtafeln ebenso anschaulich wie übersichtlich dargestellt und gleichzeitig sämtliche Hilfsmittel und praktischen Methoden zu ihrer erfolgreichen Bekämpfung erläutert.

Zweck und Aufgabe dieser Aufklärungsschrift sind vor allem, die in manchen Bevölkerungs- und selbst Luftschutzkreisen, besonders in den bisher vom Luftterror noch weniger heimgesuchten Gebieten, bestehende Scheu und Resignation gegenüber den feindlichen Abwurfmitteln und vor deren Bekämpfung in klarer und überzeugender Weise beseitigen zu helfen, so daß unbedingt jeder, der mit dem Luftschutz aktiv zu tun hat (und welcher nur halbwegs einsatzfähige Volksgenosse in der Heimat tut dies heute nicht?), unter allen Umständen dieses Werk gründlich durchstudiert haben muß, das im übrigen auch als Lehrbehelf bei keinem Luftschutzlehrgang fehlen sollte, ganz gleich, ob im Selbstschutz, Erweiterten Selbstschutz oder im Werkluftschutz. 51.

Selbsthilfe vor und nach Bombenangriffen. Wegweiser für Bombengeschädigte. Heft 3 der Schriftenreihe des Reichsluftschutzbundes. Herausgegeben vom Präsidium des Reichsluftschutzbundes. 16 S. Verlag Dipl.-Kfm. Erwin Müller, Berlin und Wien, 1944. Preis 0,20 RM.

Zu einer Zeit, da der Luftkrieg immer schärfere Formen angenommen und immer weitere Teile des Reichsgebietes erfaßt hat, war es notwendig und zweckmäßig, allen denen, die selbst noch keine Luftangriffe mitgemacht haben, die in den Luftkriegsgebieten gesammelten Erfahrungen zu vermitteln. Diese Aufgabe war gewiß nicht einfach, denn es kam bei der Fülle dessen, was zu sagen wäre, doch auf äußerste Kürze an. Diese Aufgabe scheint in dem vorliegenden Heft in brauchbarer Form gelöst zu sein. Schon die unter dem Stichwort „Verhalten bei Luftangriffen, kurz gesagt!" an Stelle des sonst üblichen Inhaltsverzeichnisses auf Seite 2 des Heftes gebrachte Zusammenstellung beweist, daß Herausgeber und Bearbeiter das wesentliche ihrer Aufgabe erkannt und es verstanden haben, die rechten Worte zu finden. Es darf erwartet werden, daß diese Schrift, die unter dem Motto „Hilf Dir selbst!" steht, recht weite Verbreitung findet und den Volksgenossen, die das Schicksal vor unerwartete Aufgaben als Folge von Luftangriffen stellt, eine brauchbare Hilfe sein wird. 31.

Erste Hilfe bei Krankheiten und Unfällen im Viehstall. Von Dr. med. vet. Wilhelm Nusshag, Reg.-Veterinärrat. 94 S. mit 51 Abb. Band 26 der Arbeiten des Reichsnährstandes. 4. neubearbeitete Auflage. Reichsnährstandsverlag G. m. b. H., Berlin 1943.

Die Tatsache, daß das vorliegende Werk innerhalb kürzester Zeit bereits in der 4. Auflage erscheinen mußte, beweist, wie notwendig eine zusammenhängende Darstellung aller im Viehstall auftretenden Krankheiten und Unfälle gewesen ist, und daß diese Notwendigkeiten vor allem von den Einzelmitgliedern des Reichsnährstandes im Hinblick auf die im Kriege geforderte Leistungssteigerung auch erkannt und gewürdigt wird. Das Buch gibt mit zahlreichen guten Abbildungen einen Überblick über Untersuchungsmittel, Zusammensetzung der Haustierapotheke, Eingeben von Arzneien usw. und behandelt alle äußeren und inneren Krankheiten und Tierseuchen sowie die tierärztliche Geburtshilfe.

Leider ist auf die Erfordernisse des Luftkrieges bzw. Luftschutzes an keiner Stelle des Buches ausdrücklich hingewiesen. Nach einer Mitteilung des Verlages an den Referenten liegt dies daran, daß gerade die letzte Auflage so stürmisch verlangt wurde, daß für eine derartige Bearbeitung keine Zeit mehr gewesen sei. Dies ist sehr bedauerlich, und es bleibt nur zu wünschen, daß trotz aller aufgetretenen Erschwerungen im Buchverlagswesen recht bald eine Neuauflage erscheinen kann, die diese Mängel nicht mehr aufweist. 31.

„Roosevelt zwischen Spekulation und Wirklichkeit". Grundlagen und Methoden der anglo-amerikanischen Rüstungsgemeinschaft. Von Dr. P. Osthold und Dr. R. Wagenführ. 200 S. Verlag von E. S. Mittler & Sohn, Berlin 1943.

Das Buch ist aus Vorträgen hervorgegangen, die von den Verfassern vor der Arbeitsgemeinschaft „Wehrwirtschaft" in der „Deutschen Gesellschaft für Wehrpolitik und Wehrwissenschaften" gehalten worden sind. Die Nachteile, die sich allzu leicht für die Lektüre eines so entstandenen Buches ergeben, als da sind Vortragsstil im einzelnen, fehlende Geschlossenheit im ganzen, sind, wie dies der Leser selbst feststellen wird, vermieden worden.

Die mit größter Sachlichkeit geschriebenen Kapitel zeigen auf knappstem Raum die Hintergründe, Methoden und Zukunftsperspektiven der anglo-amerikanischen Rüstungsgemeinschaft und unterstreichen immer wieder die ungeheure Verantwortung, die der amerikanische Präsident Roosevelt für die durch ihn hervorgerufene Krise der USA. auf sich genommen hat.

In dem besonders fesselnd geschriebenen Kapitel 4 „Herr Martin wird Soldat" schildert der Verfasser die schnelle Ausblähung der amerikanischen Wehrmacht mit ihren zunächst durchaus unbefriedigenden Ergebnissen und Nachteilen aller Art. Von großem Interesse für unseren Leserkreis werden die hier geschilderten Reformen der Marine- und Heeresluftwaffe sein, die sich ja bekanntlich außerordentlich schwer im Rahmen der Wehrmacht durchsetzen konnten.

Ohne Übertreibung darf gesagt werden, daß das Buch eine wertvolle und somit begrüßenswerte Neuerscheinung ist und daher auch dem Leserkreis von „Gasschutz und Luftschutz" warm empfohlen werden kann. 01.

F E U L U S A N

Dr. Werner Thiedig

Feuerschutz-, Luftschutz-, Sanitäts-Ausrüstungen und -Einrichtungen

für Luftschutzzwecke nur von der Reichsanstalt der Luftwaffe für Luftschutz zugelassene, mit Kenn-Nr. versehene Geräte
LS-Veterinärkästen III/41

Berlin SW 68 — 17 65 45 — Friedrichstraße 2 **Posen I — 8519 — Bäckerstraße 19**

Wichtig für **Maler-, Tarnungs- und Bauunternehmen.**

Hochleistungsfähige Spezial-

Farbspritz-Apparate

u. Farb-Misch-Vorrichtungen, auch f. stark absetz. u. schleifende, sowie **Magnesit-, Zement-, Dolomit-, Faser- u. a. dickflüssige Flammschutz-Farben und Flüssigkeiten,** stationär u. fahrbar m. Elektro- od. Benzinmotor f. Hand- u. Pressluftbetrieb. Tägl. Treibst.-Verbr. ca. 3 bzw. 5 l. Tagesleistung bis 10 000 bzw. 100 000 qm. Schulungs-Kurse, Organisation, Reparaturen, Überholung, Ersatzteile.

Spezial-Düsen

schwenkbar, m. auswechselb. Düsenplatten, geringem Verschleiss, seltener Verstopfung und kompl. Spritzrohre, selbst für dickfl. **Flammschutzmittel u. Tarnfarben,** auch mit **Luftschutzhandspritze** verwendbar. Ab Brüssel kurzfristig lieferbar. — Post-Anschrift:

Durch Deutsche Feldpost

Ing.-Büro R. EYCK, Luftgaupostamt Brüssel. — Für Besuche: Av. Louise 234, Brüssel. T. 48.30.90

Feuerwehr-Helm

MAURY & CO.

Gegründet 1820

OFFENBACH a. M.

Fernsprecher 81 347 und 81 348

Luftschutz-Helm
RL 2-38/31
RL 2-39/38
RL 2-40/16

Ausrüstungen aller Art für Luftschutz und Feuerwehr

Helme für den Werkluftschutz und Feuerwehren nur noch gegen Ausweisgenehmigung lieferbar.

Soweit Luftschutzgegenstände, nur genehmigte Geräte

Verdunklungsvorrichtungen für senkrechte Fenster und **Verdunklungs-Großanlagen** für Sheds, wagerechte Oberlichte, Lichtbänder liefert nach bewährten und seit Jahren erprobten Konstruktionen

MERKURANKER
BERLIN SO 16 · NEANDERSTR. 4

Vertrieb gemäß § 8 Luftschutzgesetz genehmigt
Kenn-Nr. RL 3 38/10, RL 3 40/173 und RL 3 41/69

Ozalid

Positives Lichtpauspapier mit Trocken-Entwicklung

Seit Jahren erprobt und bewährt!

Die Bezeichnung „Ozalid" ist als Warenzeichen gesetzlich geschützt.

Luftschutzgeräte

Eisenwaren — Werkzeuge

Industriebedarf

PRUTER

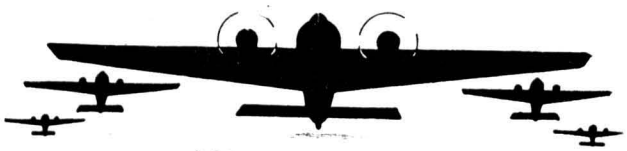
Hamburg 36, Königstraße 14/16
Ruf: 34 06 94

Soweit LS-Gegenstände, nach § 8 LSchG. genehmigte Geräte.

RL 1 — 41/20
Vertrieb gem. § 8 LSchG genehmigt

Die **Tragbüchse**
aus Metall mit höchster Bewährung im Einsatz

H. G. PLÖSSER
Luftschutzausrüstungen
Frankfurt a. M. 17, Schließfach 1654



AUSRÜSTUNGEN

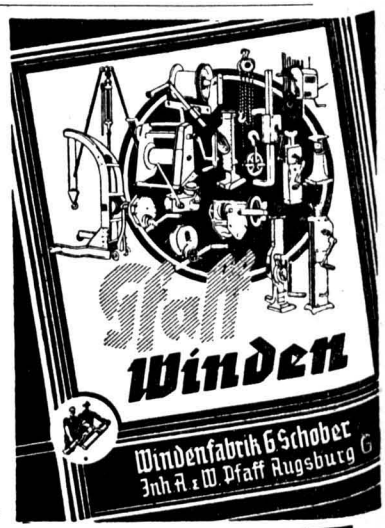
für Feuerwehren
Werk-Luftschutz
erw. Selbstschutz
behördl. Luftschutz

Soweit LS-Gegenstände, nur genehmigte Geräte.

J. H. BECKER, HANNOVER M

POSTFACH 549 GEGR. 1882 F. 604 80

LIEFERANT VON WEHRMACHT, BEHÖRDEN U. INDUSTRIE



Luftschutz- und Feuerwehr-Ausrüstungen

(Schutzraum-Einrichtungen, Mannschafts-Ausrüstungen, Schlauch- u. Gerätewagen m. vollständiger Bestückung u. dgl. m.)

Als Luftschutzgegenstände werden nur solche Geräte vertrieben, die gem. § 8 des Luftschutzgesetzes eine Vertriebsgenehmigung der Reichsanstalt der Luftwaffe für Luftschutz erhalten haben und mit einer Kenn-Nr. versehen sind. Liste LF 39 unverbindlich und kostenfrei.

KURT GÜNTHER · HALLE
Das Zeichen für Qualität.

Kurt Günther Kdt.-Ges., Halle (Saale)

Friedrichstraße 25/26 Gegr. 1906 Fernsprecher: Sammel-Nr. 21 444, 21 445, 21 446