Zeitschrift: Protar
Herausgeber: Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes
Band: 5 (1938-1939)
Heft: 4

Artikel: Anleitung zum Erstellen einfacher Schutzräume
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-362671

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 29.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Februar 1939

PROTAR

5. Jahrgang, No. 4

Schweizerische Monatsschrift für den Luftschutz der Zivilbevölkerung • Revue mensuelle suisse pour la protection aérienne de la population civile • Rivista mensile svizzera per la protezione aerea della popolazione civile

Redaktion: Dr. K. REBER, BERN, Neubrückstr. 122 - Druck, Administration und Inseraten-Regie: Buchdruckerei VOGT-SCHILD A. G., SOLOTHURN

Ständige Mitarbeiter: Dr. L. BENDEL, Ing., Luzern; Dr. M. CORDONE, Ing., Lausanne; Dr. med. VON FISCHER, Zentralsekretär des Schweiz. Roten Kreuzes; M. HÖRIGER, Sanitätskommissär, Basel; M. KOENIG, Dipl.-Ing., Sektionschef der Abteilung für passiven Luftschutz, Bern; Dr. H. LABHARDT, Chemiker, Kreuzlingen, Postfach 136; E. NAEF, rédacteur, Lausanne; Dr. L. M. SANDOZ, ing.-chim., Troinex-Genève; G. SCHINDLER, Ing., Zürich; P.-D. Dr. med. F. SCHWARZ. Oberarzt am Gerichtl.-med. Institut der Universität Zürich; A. SPEZIALI, Comandante Croce Verde, Bellinzona; P.-D. Dr. J. THOMANN, Oberst, Eidg. Armee-Apotheker, Bern.

Jahres-Abonnementspreis: Schweiz Fr. 8.—, Ausland Fr. 12.—, Einzelnummer 75 Cts. - Postcheckkonto No. Va 4 - Telephon 2.21.55

Inhalt — Sommaire

Seite

Anleitung zum Erstellen einfacher Schutzräume. Eidg. Militärdepartement, Abtlg. für passiven Luftschutz . 53
Praktikum zur Chemie der Kampfstoffe. Von Dr. S. Wehrli 57
A propos du bombardement aérien des villes ouvertes. Par Prof. L. D. 61

Page

Versuche mit Brandbomben und dem Einsatz der Hausfeuerwehr. Von A. Riser 65
Literatur-Neuerscheinung. Besprechung: Sammlung der eidgenössischen Luftschutzerlasse 67
Luftschutz-Sonderausstellung an der Basler Mustermesse 69
Kleine Mitteilungen 69
Ausland-Rundschau 70

Anleitung zum Erstellen einfacher Schutzräume[1]

Weshalb Schutzräume?

Infolge der Entwicklung des Flugwesens kann ein Angreifer das gegnerische Hinterland in kürzester Zeit überfliegen und mit Bomben belegen. Unter den Bomben, die er verwenden kann, sind Brand-, Brisanz- (Spreng-) und Gasbomben zu unterscheiden. Die Wirkung dieser Arten von Bomben auf die Gebäude und deren Bewohner ist verschieden.

Brandbomben rufen bestimmungsgemäss im Dachboden Feuersbrünste hervor. Ihre Durchschlagskraft ist entsprechend dem kleinen Gewicht gering. Sie dringen nicht bis zum Keller durch.

Brisanzbomben sind nicht immer Volltreffer in Gebäuden, sondern kommen meistens in Strassen, Gärten usw. zur Explosion, da auch in Städten die freien Flächen gegenüber den bebauten stark überwiegen. In diesen Fällen, mit denen namentlich zu rechnen ist, wirken die Brisanzbomben in beträchtlichem Umkreis auf Bauteile über Erdbodenhöhe. Selbst bei geringer Beschädigung der Gebäude können Bewohner durch geschleuderte Trümmer, Bomben- und Glassplitter verletzt oder getötet werden.

Gasbomben enthalten Kampfstoffe in verschiedener Form. Flüchtige Stoffe können durch Fenster und andere Oeffnungen in das Hausinnere eindringen. Da in den Bauteilen über Boden meist viele Türen und Fenster sind, ist es schwierig, dort zuverlässigen Schutz gegen Gase zu erzielen.

Die Häuser bieten somit nicht ohne weiteres Schutz gegen Fliegerbomben. Es ist daher nötig, besondere Schutzmassnahmen zu treffen.

Unter den Schutzbauten können zwei Arten unterschieden werden: grosse öffentliche Sammelschutzräume — einfache kleinere Schutzräume.

Sammelschutzräume zu errichten, ist weder überall erforderlich, noch lassen sich die Mittel stets aufbringen. Die Kriegserfahrungen der letzten Jahre bestätigen, dass einfache Räume bei zweckmässiger Vorbereitung guten Schutz bieten. Sie haben ausserdem besondere Vorteile. Die Kosten für ihre Herstellung sind verhältnismässig klein, die Verteilung der Leute auf zahlreiche Räume setzt die Verluste herab, und beim Alarm können die Bewohner rasch den Schutzraum erreichen. Vorschriftsgemäss sind die Strassen sofort zu räumen. Es wäre nicht zulässig, dass die Leute aus den Häusern massenhaft auf die Strassen eilen würden, um Sammelschutzräume zu beziehen.

Alle solchen Schwierigkeiten fallen weg, wenn der Schutzraum im Hause ist, in dem sich die Insassen schon befinden. Auch wird der Bezug zur Nachtzeit stark erleichtert.

Diese Anleitung befasst sich nur mit der Erstellung einfacher Schutzräume, nicht dagegen mit andern Fragen, wie Verdunkelung, Entrümpelung, Hausfeuerwehren, Gasmasken usw. Ueber grössere Schutzräume, z. B. für Geschäftshäuser, Gasthöfe, Fabriken und Verwaltungen und über öffentliche Sammelschutzräume enthalten die «Technischen Richtlinien für den baulichen Luftschutz»[2]) die

[1]) Diese Schrift, herausgegeben vom Eidg. Militärdepartement, Abteilung für passiven Luftschutz, soll demnächst durch die Post sämtlichen Haushaltungen der Schweiz in den vier Landessprachen unentgeltlich zugestellt werden.

[2]) Herausgegeben von der Eidg. Luftschutzkommission (1936); zu beziehen beim Drucksachenbureau der Bundeskanzlei in Bern sowie bei allen Buchhandlungen.

erforderlichen Angaben, namentlich für Fachleute. Besonders gut ausgebaute Schutzräume sind vor allem für die Luftschutzorganisationen erforderlich, damit sie im Ernstfalle ihre Aufgaben zugunsten der Bevölkerung bewältigen können.

Wie und wo sind Schutzräume einzurichten?

Während die Bauteile über Erdbodenhöhe, wie festgestellt, starken Gefahren ausgesetzt sind, bieten unterhalb gelegene Räume schon an sich einen gewissen Schutz. Als Schutzräume kommen deshalb in erster Linie *Keller* in Betracht. Ihre Lage ist um so günstiger, je vollständiger sie sich unter Erdbodenhöhe befinden. Besonders empfehlenswert ist die Verwendung von Kellern, die im Fels angelegt sind.

Unter den Kellern des gleichen Hauses ist die Auswahl nach folgenden Gesichtspunkten zu treffen:

1. Eine Seite des Schutzraumes soll an einer Aussenmauer liegen und ein Fenster besitzen, das als Notausstieg benützt werden kann.
2. Günstig sind Keller in Ecken zwischen Fassadenmauer und starker Brand- oder Zwischenmauer.
3. Keller mit Massivdecken sind besonders geeignet.
4. Im Schutzraume sollen sich keine oder möglichst wenig Leitungen befinden, namentlich keine Gas- oder Dampfleitungen. Wasserleitungen sind bei der Einführung in den Keller mit Absperrhahnen zu versehen. Rohrdurchführungen sind sorgfältig abzudichten.

Ueberdies sind folgende Anordnungen zu berücksichtigen:

5. Der Schutzraum benötigt einen direkten Zugang vom Hausinnern her. Ausserdem ist ein Notausstieg vorzusehen, der nicht auf der Seite des Hauseingangs, sondern möglichst entgegengesetzt liegt.
6. Die Grösse des Schutzraumes richtet sich nach der Zahl der Insassen. Pro Person und Stunde ist 1 m³ Luft erforderlich. Für jede Person ist mit 1,5 m² Bodenfläche und 4 m³ Raum zu rechnen.
7. Schutzräume für mehr als 25 Personen müssen durch starke Trennwände unterteilt werden.
8. Im Schutzraum ist dessen Ausrüstung unterzubringen, namentlich: Stühle oder Bänke, Tische, Lagerstätten; Wolldecken, Kissen; Notproviant, Trinkwasser; Notbeleuchtung (elektrische Taschenlampen); Notabort; Luftschutzapotheke oder mindestens Verbandmaterial; Werkzeuge, wie Axt, Brecheisen, Pickel, Säge.

Wann sind die Vorbereitungen zu treffen?

Für den modernen Krieg gilt, dass Angriffe, auch auf das Hinterland, mit grösster Plötzlichkeit eintreten können. Im Augenblick der Mobilmachung kann das normale Leben stark gestört sein.

Es genügt nicht, erst bei Kriegsbeginn die Einrichtung von Schutzräumen an die Hand zu nehmen. Nur weitgehende Vorbereitungen im Frieden bieten Gewähr für raschen Schutz. Vor allem muss Material bereitgestellt werden, das im Kriegsfalle überhaupt nicht mehr oder nicht rechtzeitig erhältlich ist. Ausserdem können Arbeitskräfte (Handwerker) im Kriegsfalle nicht oder nur mit Mühe beigezogen werden.

Die Vorbereitung der Schutzräume muss mindestens so weit gehen, dass sie ohne fremde Hilfe in kürzester Zeit bezugsfertig sind.

Wichtiges Material, das gemäss den folgenden Angaben notwendig ist, muss schon im Frieden beschafft werden und im oder beim Hause sein. Es kann nicht damit gerechnet werden, dass bei Kriegsausbruch Transportmittel zur Verfügung stehen, um entfernt eingelagertes Material herbeizuschaffen. An Ort und Stelle müssen namentlich schon sein: Sandsäcke, Sand, Rundholz, zugeschnittene Holzbretter und -balken.

Behelfsmässiger Schutz.

Fenster und andere Oeffnungen der Schutzräume nach aussen sind gegen Explosionsdruck, Trümmer und Splitter zu sichern und gegen Gase abzudichten (Abb. 1).

Eines der Fenster ist als *Notausstieg* einzurichten. Ueberdies dient es der Durchlüftung des Raumes nach Beendigung des Angriffes. Der Gasschutz ist auf dieselbe Art zu erreichen wie bei den übrigen Fenstern (Abb. 2—5). Der Splitterschutz ist ähnlich vorzusehen wie für gewöhnliche Fenster, aber mit einem Abstand zwischen Sandsackwall und Mauer.

Fenster und Oeffnungen, die im Frieden nicht benötigt werden und nicht als Notausstieg vorgesehen sind, werden am besten solid zugemauert.

Die *Türe*, die vom Schutzraum in den übrigen Keller hineinführt, muss gasdicht sein. Der Türfalz wird ringsherum, also auch auf der Schwelle, mit

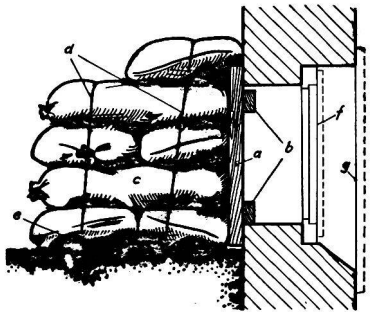

Abb. 1. Schutz für Fenster.

Vor der Oeffnung werden starke Bretter (a) senkrecht aufgestellt, mit Latten (b) zusammengenagelt und durch einen Sandsackwall (c) geschützt. Die Sandsäcke werden unter sich mit Drähten (d) zu einer festen Masse verbunden und wenn möglich am Boden durch Pflöcke (e) gesichert. 1 m² geschützte Wandfläche benötigt zirka 20 Säcke. Zur Abdichtung gegen Gase dienen Brettertafeln, die entweder auf gutsitzenden Fensterrahmen (f) oder direkt auf der Innenseite der Mauer (g) befestigt sind. Die Bretter sind über die ganze Fläche mit mehreren Schichten Zeitungspapier und Kleister zu überkleben oder mit Dachpappe oder Blech zu belegen.

einem Filzstreifen abgedichtet. Die Türe muss fest in den abgedichteten Falz gepresst werden. Greift sie nicht genügend in den Falz, so kann dieser verbreitert werden, indem eine Holzleiste aufgenagelt wird. Die Türe selbst wird mit mehreren Lagen Papier überklebt oder mit Dachpappe oder Blech vollständig überzogen, so dass kein Gas durch Oeffnungen oder Ritzen dringen kann.

Schwache Kellertüren sind zu verstärken oder durch feste und dichte Brettertüren zu ersetzen. Hierfür sind namentlich zwei kreuzweise zusammengenagelte Bretterlagen von je 2—3 cm Stärke zu benützen, zwischen denen eine Lage von Blech oder Dachpappe angebracht wird. Noch besser sind Eisentüren.

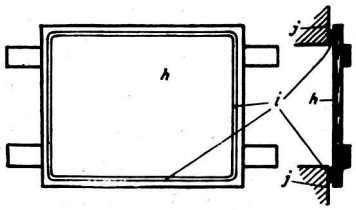

Abb. 2. Gasschutz.

Zur vollständigen Abdichtung der Brettertafel gegen Fensterrahmen oder Mauer ist nahe dem Rande der Bretter auf der Seite der Dichtungsschicht (h) ringsum Gummi, Filz oder anderes elastisches und undurchlässiges Material (i) anzubringen. Die entsprechende Auflagefläche (j) der Fensterrahmen oder Mauer muss vollständig glatt sein. Unebenheiten sind auszugleichen.

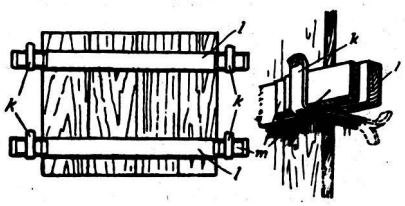

Abb. 3. Befestigung des Gasschutzes.

Sofern die Brettertafel direkt an die Mauer angepresst wird, sind vier eiserne Mauerhaken (k) anzubringen, in welche die Bretter vermittelst ihrer starken Querleisten (l) eingehängt werden. Das Anpressen geschieht mit zwei Keilen (m) für jeden Haken.

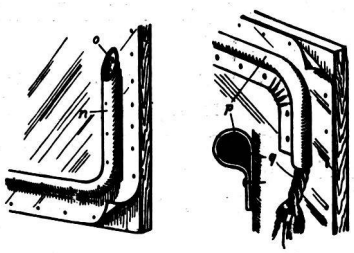

Abb. 4 und 5. Abdichtungen.

Gut geeignet für die Abdichtung sind weiche Gummischläuche (n). Sie sind so aufzunageln, dass der Nagelkopf (o) ins Schlauchinnere zu liegen kommt (Durchbohren der äusseren Schlauchwand und Nageln mit Schlagstift).

An Stelle des Gummischlauches kann ein mit dickem Wollstoff (p) (Abb. 5) umwickeltes Seil (q) verwendet werden. Ferner können Verwendung finden dicke Filzstreifen, mit Stoff mehrmals umwickelte Holzleisten usw. Abdichtungen aus Stoff können verbessert werden, indem dieser mit Oel oder Fett getränkt wird.

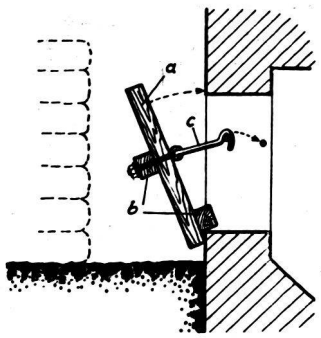

Abb. 6. Notausstieg.

Die Fensteröffnung wird aussen durch eine Brettertafel (a) verschlossen, die aus senkrecht gestellten, mindestens 5 cm starken Brettern besteht. Die Bretter sind durch zwei Holzleisten (b) unter sich verbunden. Dieser Fensterabschluss kann vom Schutzraum aus mit starken Haken (c) verschlossen werden. Im Notfall wird er nach aussen völlig geöffnet (weggeschoben); bei Verschüttung werden mit dem Brecheisen die einzelnen Bretter gelöst, worauf sie nach dem Schutzraum hin entfernt werden können. Der Fensterabschluss ermöglicht die vorübergehende Lüftung, in welcher Stellung Abb. 6 ihn zeigt.

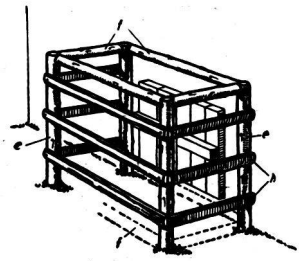

Abb. 7. Holzgerüst.

Ein starkes Holzgerüst grenzt einen Raum vor dem Fenster ab, der in einer Tiefe von 50 cm freibleibt, um das Aussteigen zu ermöglichen. Es werden vier Holzpfosten (e) in den Boden getrieben und mit Querhölzern (f) an ihren obern, eventuell auch untern Enden gegen die Wand und unter sich verstrebt. Aussen auf die Pfosten sind Latten (h) zu nageln. Das Holzgerüst soll mindestens 30 cm höher sein als das Fenster.

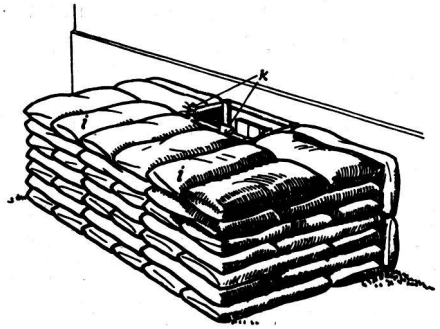

Abb. 8. Ausgebauter Notausstieg.

Rings um das Holzgerüst herum wird ein Sandsackwall (i) angebracht von doppelter Sacktiefe. Das mit einer Schnur verschlossene Ende (k) der Säcke ist gegen das Holzgerüst zu legen, damit die Säcke nötigenfalls leichter von innen entleert und weggeschafft werden können. Um die Säcke vor Nässe zu schützen, kann Dachpappe über sie gelegt werden. Auch werden sie geschont, wenn unter ihnen Bretter oder Holzleisten am Boden angebracht werden.

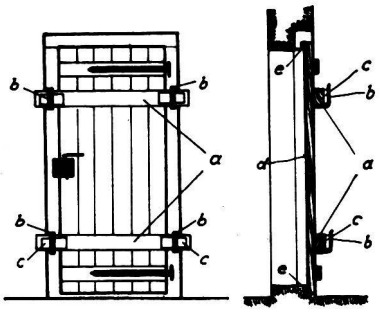

Abb. 9. Schutzraumtüre.

Türe, die sich nach dem Schutzraum hin öffnet. Zu ihrem Anpressen dienen mindestens zwei wegnehmbare Querstangen (a), die in eisernen Haltekloben (b) mit Keilen (c) verkeilt werden. Die Dichtungsschicht (d) befindet sich in jedem Fall auf der Seite des abgedichteten Türfalzes (e).

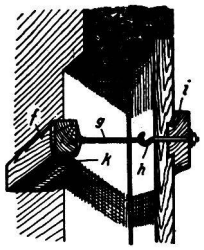

Abb. 10. Befestigung.

Befestigung einer Türe, die sich vom Schutzraum weg öffnet. Die Türe wird mittelst Querhölzer (f) festgehalten, die durch Drähte oder Stricke (g) mit ihr verbunden sind. Der erforderliche Zug wird hergestellt einerseits durch Einhängen der Drähte oder Stricke in einen Haken (h), der an der Türe mit einer Verstärkung (i) befestigt ist, anderseits durch je zwei Keile (k) zwischen Querleiste und Mauer.

Erhöhung des Schutzes.

Es ist geboten, den Schutz des Kellers über die behandelten behelfsmässigen Massnahmen hinaus zu erhöhen, solange Zeit, Umstände und Mittel dies gestatten, d. h. bereits im Frieden.

Die Möglichkeit von Nahtreffern bringt eine gewisse *Einsturzgefahr* mit sich. Trümmerlasten können auf die Kellerdecke fallen und deren Einsturz herbeiführen. Allerdings stürzen die obern Decken nicht einheitlich mit ihrem ganzen Gewicht in die Tiefe, sondern Balken usw. versperren sich und bleiben zum Teil hängen. Am geringsten ist die Einsturzgefahr bei Bauten mit Decken und Stützen aus armiertem Beton.

Bei einfachen Bauten mit ein bis zwei Stockwerken über dem Erdgeschoss genügen folgende *Deckenverstärkungen,* um die Trümmerlasten zu tragen. Für grössere Bauten sind die Unterstützungen auf Grund der erwähnten «Technischen Richtlinien» durch Fachleute zu berechnen (Abb. 11, 12, 13).

Es empfiehlt sich, auch den *Schutz gegen Gase* zu erhöhen, da sie nach einiger Zeit durch feine Ritzen dringen können. Zu diesem Zwecke sind unverputzte oder rissige Mauern und Decken auf der Innenseite des Schutzraumes mit einem dichten Verputz zu versehen. Holzbalkendecken sind mit mehreren Lagen Zeitungspapier und Kleister zu verkleben.

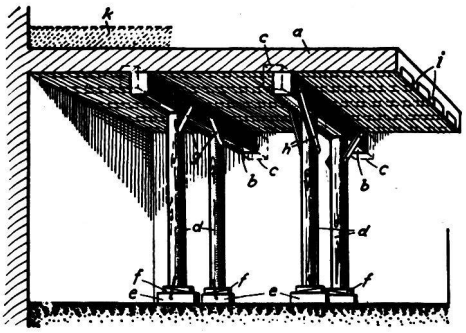

Abb. 11. Deckenverstärkung.

Unter der bestehenden Decke (a) sind Holzbalken (b) anzuordnen, die an ihren Enden (c) in die Mauer einzulassen sind. Die Holzpfosten (d) können in Friedenszeiten an einem trockenen Ort eingelagert und bei Kriegsgefahr selbst durch ungelernte Arbeitskräfte auf Schwellenhölzern (e) oder vorbereiteten Fundamenten mit zwei Hartholzkeilen (f) aufgekeilt werden. Pfosten und Balken sind mit Bauklammern (g) oder Latten (h) untereinander zu verbinden. Die Balken (b) mit einem Querschnitt von mindestens 16/20 cm sind quer zu den bestehenden Deckenträgern (i) anzuordnen (d. h. im allgemeinen in der Längsrichtung des Kellers) in nicht grösseren Abständen voneinander und von den Wänden als 1,30 m, die Pfosten (d) mit einem Durchmesser von mindestens 20 cm in Abständen von 1—1,50 m. Um den Schlag fallender Trümmer zu mildern, kann über der Schutzraumdecke im Kriegsfall eine Lage von Sandsäcken, Rundhölzern oder anderem Material (k) angebracht werden. Dieser zusätzliche Schutz kann auch für Gewölbe verwendet werden.

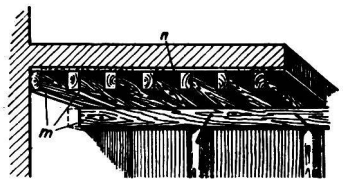

Abb. 12. Abstützung mit Balken.

Durch Fachleute können Abstützungen mit gekreuzten Balkenlagen (m) und Bohlenbelag (n) eingerichtet werden, die lokaler Beschädigung besser widerstehen.

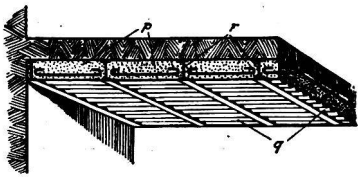

Abb. 13. Eisenbetonunterzug.

Ebenso können Eisenbetondecken (p) auf Wellblechschalungen (q) zwischen Eisenträgern (r) eingezogen werden.

Fugen werden mit nicht trocknenden Dichtungsmassen ausgekittet.

Neubauten werden vorteilhaft von Anfang an mit endgültigen Schutzräumen gemäss den «Technischen Richtlinien» ausgestattet, da die Mehrkosten gegenüber gewöhnlichen Kellern mit nachträglichem behelfsmässigem Einbau nicht hoch sind.

Grabenbau.

Es gibt Gebäude, die keinen eigentlichen Keller besitzen, in deren Umgebung aber Gärten oder andere Freiflächen liegen. Hier können ausserhalb der Gebäude Grabenbauten erstellt werden, die Schutz bieten (Abb. 14 und 15).

Die Gräben sind möglichst ausserhalb des Trümmerbereiches der Gebäude zu errichten, müssen aber doch so nahe liegen, dass sie beim Alarm

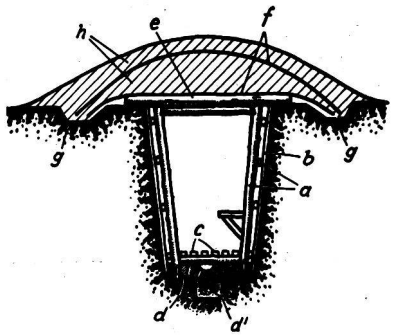

Abb. 14. Graben.

Querschnitt eines Grabens, der mit Rundholz (a) und einer Bretterschalung (b) ausgebaut ist. Ein Lattenrost (c) mit Steinbett (d) und Sickerschacht (d^1) bildet einen trockenen Fussboden. Zur Ueberdeckung werden eng aneinandergereihte starke Hölzer (e) verwendet mit zwei Dachpappenreihen (f), die seitlich in kleine Gräben (g) münden, und mit einer Ueberschüttung aus möglichst dichter und schwerer Erde (h). Derartige Gräben können wegen der beschränkten Haltbarkeit des Holzes erst bei Kriegsgefahr ausgebaut herden, doch ist das Material schon im Frieden zuzuschneiden und bereitzuhalten. Gemauerte Gräben haben den Vorteil, dass sie schon im Frieden erstellt werden können.

Januar 1939.

in kürzester Zeit bezogen werden können. Mindestentfernung von der Fassade 7—8 m. Wenn möglich, sind die Gräben mit einem gedeckten, geknickt verlaufenden Stollen an das Haus anzuschliessen.

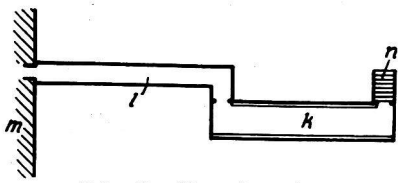

Abb. 15. Situationsplan.

Am besten ist die Anordnung des Grabens (k), wenn ein Laufstollen (l) von 7—8 m Länge zu dem bestehenden Gebäude (m) führt und der Notausgang (n) auf der am weitesten vom Gebäude entfernten Seite liegt.

Die luftschutzpflichtigen Gemeinden sind angewiesen, den *Verkauf von Sandsäcken*, die der Bund zum Selbstkostenpreis liefert, zu organisieren, ebenso die Abgabe von Sand. Ueberdies haben sie *Beratungsstellen* für die Bevölkerung einzurichten.

Man wende sich an die von den Gemeinden bezeichneten Stellen, um *jetzt sofort* Säcke und Sand anzuschaffen!

Eidg. Militärdepartement.
Abteilung für passiven Luftschutz.

Praktikum zur Chemie der Kampfstoffe

Von **Dr. S. Wehrli**, Zürich

Die Literatur über chemische Kampfstoffe ist heute recht umfangreich und auch der Laie wird allgemeinverständliche Darstellungen finden, welche ihn über alles orientieren, was er sucht. Die so erworbenen Kenntnisse werden aber nur zu oft zu gedächtnismässigen Sammlungen von Beschreibungen, wobei sich der betreffende oft selbst nicht einmal bewusst wird, dass ihm die grundlegenden Vorstellungen fehlen. Ein Wissen ohne solide Grundlage muss aber versagen, sobald es sich in etwas abgeänderten oder gar neuen Situationen bewähren sollte. Es ist eine alte Erfahrung des Chemieunterrichtes, dass die Grundbegriffe nur durch Anschauung, also durch das chemische Experiment, richtig erfasst und verstanden werden. Ganz besonders wirksam ist in dieser Hinsicht die Ausführung der Versuche durch den Lernenden selbst.

Der Laie kann sich kaum ein richtiges Bild von diesen Dingen machen, wenn er nur davon liest und hört. Er sollte unbedingt die Stoffe einmal selbst in die Hände bekommen. Nur wer persönlich damit arbeitet, wer dabei zu seinem eigenen Schutze Vorsichtsmassnahmen treffen muss, wer chemische Eigenschaften selbst beobachtet hat, besitzt die für die Begriffsbildung erforderlichen Voraussetzungen.

Wer eine Gasmaske trägt, soll auch das Vertrauen in sein Gerät haben. Das persönliche Erlebnis ist dazu unerlässlich. Jede gute Gasmaskeninstruktion umfasst darum eine sogenannte Dichtigkeitsprobe in der Gaszelle, welche dem einzelnen beweist, dass er sich auf seine Ausrüstung verlassen kann. In genau gleicher Weise wird ein Laie erst das nötige Vertrauen in die chemischen Entgiftungs-Operationen erlangen, wenn er sich persönlich von den einschlägigen Tatsachen überzeugt hat. Dieser Weg bietet jedoch seine praktischen Schwierigkeiten, indem Einrichtungen vorhanden sein müssen, und es bedarf der kundigen Leitung eines geübten Experimentators, um Zwischenfälle zu vermeiden. Ausserdem soll die Auswahl der Aufgaben dem Lehrziel angepasst sein.

Die vorliegende Zusammenstellung von Versuchen vermittelt die für das Verständnis wichtigen allgemeinen Begriffe und zeigt jene Haupteigenschaften der Kampfstoffe, welche für die Abwehr von Bedeutung sind. Der Text ist so gehalten, dass eine kleine Gruppe von Teilnehmern selbständig arbeiten kann, wenn sich ein Fachmann unter ihnen befindet und die erforderlichen Materialien bereitgestellt sind. Der Stoff ist nach bestimmten theoretischen Gesichtspunkten geordnet, wobei jeweilen allgemeine Beschreibungen der praktischen Anleitung vorangehen. Unter der Oberaufsicht eines guten Chemikers dürfte auch die kursmässige Durchführung mit mehreren Gruppen, welche abwechslungsweise verschiedene Aufgaben gleichzeitig lösen, keine besonderen Schwierigkeiten bereiten.