Zeitschrift: Protar

Herausgeber: Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes

Band: 6 (1939-1940)

Heft: 10

Artikel: Mitteilungen aus der Industrie : Schutzräume aus Backstein

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-362751

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: 16.07.2025

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

hartgefrorenem Boden können genügen, die Gussrohrleitungen zu sprengen. Für die Reparatur einer defekten Hauptwasserleitung werden je nach Schadenfolge und verfügbarer Mannschaft 1—2 Tage benötigt. Für die Reparatur von Gashauptleitungen muss unter Umständen mit der doppelten Arbeitszeit gerechnet werden, je nachdem das Netz ausgebaut oder mit Schiebern versehen ist. Die Feuerwehr hat ein grosses Interesse an der sofortigen Instandstellung aller Wasserleitungsunterbrechungen, weshalb für verschiedene Leitungsbrüche entsprechend hoher Mannschaftsbestand mit Fachausbildung gefordert werden muss.

Die *Elektrikergruppe* hat folgende Aufgaben: Leitungsstangen stellen mit Grabarbeit oder Umlegen von auszuwechselnden Stangen, Isolatoren montieren mit Bohrung für diese an stehenden Stangen. Das Klettern mit Klettereisen, Dreibein mit Flaschenzug aufstellen und Stangentransport auf Kommando sind weitere Aufgaben. Die Installation der Leitungsdrähte oder die Arbeit an den unter Strom stehenden Leitungen sind den Berufsmonteuren zu überlassen.

Für die Instruktion der *Räumungsgruppe* bieten Seilverbindungen an selbsterstellten Gerüsten und Notstegen, Grabarbeiten in kiesigem, lockerem Boden mit Spriessungen und Verwendung von Tannenreisig oder Stroh sowie Pumparbeiten je nach verfügbarer Zeit viel Abwechslung. Im Ernstfalle wird diese Mannschaft in der Behebung von Strassen- und Gebäudeverschüttungen, Freilegung von Schutzräumen, Ausräumen oder provisorische Herstellung von Kanalisationsleitungen und Auspumpen von überschwemmten Kellerräumen schwere Arbeit zu leisten haben.

Für den *Blindgänger-Vernichtungstrupp* lassen sich mit dem Sicherheitsbrennstoff «Cheddit» und mit Holzattrappen bei einiger Vorsicht ungefährliche Aufgaben schaffen. Für die Transportübungen leistet eine zirka 60—100 kg schwere Betonattrappe, die mit einem ausbetonierten Zementrohr und Blechflügeln von der Truppe selbst ausgeführt werden kann, gute Dienste.

Bedienung von Dreibein und Flaschenzug mit Auf- und Abladearbeit auf gefederten Wagen mit Sandsäcken sind wichtige Uebungen.

Für die gesamte Mannschaft des technischen Fachdienstes mit eventuellem Zuzug aus andern Dienstzweigen sind das Trocknen von Sand und Füllung der Sandsäcke für Splitterschutzanlagen günstige Gelegenheiten für praktische Betätigung. Immerhin sind festere Splitterschutzanlagen aus eingegrabenen Bäumen mit dreifacher Schalung und Sandeinlage vorzuziehen, da diese vor Regen nicht geschützt werden müssen. Diese Arbeit lässt sich auch durch ungeübte Mannschaften ausführen. Sandsäcke sollten nur noch für den Schutz von Notausgängen Verwendung finden. Die Abstützung von Decken für Schutzräume und besonders für die Bereitschaftslokale der Luftschutztruppe in bestehenden Gebäuden, Holzbelag über Zementböden und Abdichtungen sind Aufgaben, ebenso die Anlage von Schutzdächern für die Velos der Luftschutztruppe als Provisorium in Holz oder als bleibend mit soliderer Dachhaut.

Gut vorbereitete Instruktionen sichern dem Dienstchef die nötige Ueberlegenheit gegenüber der ihm unterstellten Mannschaft, verschaffen ihr damit Interesse an der physischen Arbeit und behalten den Geist lebendig.

Mitteilungen aus der Industrie

Schutzräume aus Backstein

Wir entnehmen einem finnischen Bericht, betitelt «Fast unglaubliche Ergebnisse des baulichen Luftschutzes in Finnland» folgenden Auszug.

In den beiden ersten Kriegsmonaten (vom 1. Dezember 1939 bis zum 29. Januar 1940) wurden 643 Bombenabwürfe ausgeführt, wobei insgesamt 20'337 Bomben auf 207 Ortschaften fielen. Hierbei kamen 377 Personen der Zivilbevölkerung ums Leben, 323 Personen wurden schwer und 585 leicht verletzt. Eine genaue Berechnung hat nun ergeben, dass

26,5 % der Toten
42,1 % der Schwerverletzten
16,5 % der Leichtverwundeten

auf die ersten drei Kriegstage entfallen. Das heisst also, so bemerkt der Verfasser des Aufsatzes, dass die Zahl der Opfer geringer wurde, je mehr die Notwendigkeit der Luftschutzmassnahmen erkannt wurde.

Trennt man die Ziffern nach Dezember und Januar, dann ergibt sich folgendes Bild:

Im ersten Monat wurden durchschnittlich sechs Orte am Tage getroffen, im zweiten Monat 13. Obwohl die Anzahl der Angriffe im Januar verdoppelt wurde, fielen mehr Opfer im Dezember, und zwar

63,5 %	36,5 %	der Toten
65,0 %	35,0 %	der Schwerverletzten
43,3 %	54,7 %	der Leichtverwundeten.

Diese Zusammenstellung zeigt deutlich, dass die Ergebnisse eines Luftangriffes auf die Zivilbevölkerung in erster Linie von den durch diese getroffenen Selbstschutzmassnahmen abhängen.

Die vorerwähnten Zahlen reden eine eindrucksvolle Sprache und geben uns die Tatsachen ein klares Bild sowohl von der Wirkung wie von der Notwendigkeit des baulichen Luftschutzes. Sie stellen uns aber auch die Frage: Dürfen wir mit den notwendigen Abwehrmassnahmen bis fünf

Minuten vor zwölf zuwarten? Ueber ein Viertel aller Toten in zwei Monaten fielen den Angriffen der ersten drei Tage zum Opfer. Dies war die Folge der Ueberraschung und nicht genügender Vorbereitung. Eine Unterkunft lässt sich nicht in aller Eile improvisieren. Planmässige Vorkehrungen müssen daher schon in Friedenszeiten getroffen werden. Dazu gehört auch die Wahl eines Konstruktionssystems, das im Augenblick der Gefahr sofort seiner Zweckbestimmung dienen kann. Der behelfsmässig erstellte Schutzraum muss daher auf lange Sicht gesehen, abgelehnt werden, da seine Lebensdauer in den meisten Fällen beschränkt ist.

Als Einbau in bestehende Häuser, und ganz besonders bei feuchten Kellerräumen, sollten nur Massivkonstruktionen gewählt werden. Unter diesen Systemen ist sicher das Backsteingewölbe die einfachste und billigste Deckenverstärkung. Prinzip und Material sind an und für sich uralt, lediglich die Konstruktion und der Einbau wurden neu studiert und durch Versuche geprüft.

Das Gewölbe erforderte in früheren Zeiten dicke und schwere Widerlagermauern, die den Horizontalschub des Bogens aufzunehmen hatten. Widerlagerschwellen in armiertem Beton, die gegenseitig durch Zugeisen gegen Verschiebung gesichert werden, ermöglichen jedoch den Einbau von Kappengewölben auch in Räumen, die relativ schwache Mauern besitzen.

Auf diese Weise sind auch die hohen Bogenformen nicht notwendig. Bogensegmente von 30 cm Höhe lassen schon Spannweiten von 2,4 m zu. Die geringen Stichhöhen sind besonders dort wertvoll, wo niedrige Kellerräume ausgebaut werden müssen. Der Bogen hat über seine Funktion, die Vertikallasten zu tragen, noch die Eigenschaft, dass er die Umfassungsmauern auf einer kritischen Höhe gegen horizontale Beanspruchung versteift.

Das Kappengewölbe lässt sich überall einbauen. Grosse Raumdimensionen sind kein Hindernis, da die Spannweiten beliebig unterteilt werden können, sei es durch Zwischenträger auf Pfeilern, Gurtbögen oder Zwischenwände.

Als Spezialfall im Gewölbebau muss noch das Tonnengewölbe genannt werden. Der Aufbau ist gleich wie die Stollenausmauerung. Sein Anwendungsgebiet ist nicht so unbeschränkt wie die Kappe, kann aber je nach der gewählten Stärke auch sehr grossen Beanspruchungen standhalten.

Ist der Einbau in einem bestehenden Keller aus irgendeinem Grunde nicht möglich, so kann der Ueberflurschutzraum gewählt werden. Diese Art wurde speziell konstruiert und weitgehenden Versuchen unterzogen. Zum erstenmal wurde bei diesen Typen das Backsteinmauerwerk mit Rundeisen armiert. Die über alle Erwartungen günstigen Versuchsergebnisse haben die vorzüglichen Eigenschaften dieses Materials, speziell gegen Splitterwirkung, gezeigt. Die freistehenden Anlagen können beliebig gestaltet werden. Sie dienen in Friedenszeiten als Garten- oder Gerätehäuschen und haben trotz ihrer Zweckbestimmung durchaus kein kriegerisches Aussehen.

Der Schutzraum gehört heute zu den unentbehrlichen Einrichtungen einer Liegenschaft. Es ist deshalb wichtig, zu einem Material zu greifen, das unbeschränkt haltbar ist. Die Backsteinbauten sind eine einmalige Ausgabe. Sie erfordern keinen weiteren Unterhalt. Auch werden solche Räume nicht durch einen Wald von Säulen, Keilen, Schwellen usw. verstellt, sondern sind in Friedenszeiten wertvolle, gut isolierte, für beliebige Zwecke verwendbare Keller. Es ist ein Unterschied, ob sich die Aufwendungen auf die Erstellungskosten beschränken oder ob noch Unterhaltskosten und Raumverlust hinzugerechnet werden müssen.

Das Schweiz. Zieglersekretariat in Zürich hat sich in Verbindung mit der Abteilung für Luftschutz des Eidg. Militärdepartements in Bern und der Eidg. Materialprüfungsanstalt mit diesem speziellen Gebiet des Schutzraumbaues eingehend beschäftigt und eine Schrift darüber ausgearbeitet. Darin sind die notwendigen Angaben und Berechnungen dieser Konstruktionen ausführlich behandelt, illustriert durch verschiedene anregende Ausführungsbeispiele. V.

Literatur

Untersuchungen an Schwebestoff-Filtern mittels radioaktiver Stoffe von *Hans J. Born* und *Karl G. Zimmer*. «Die Gasmaske», Zeitschrift für Atemschutz 12 (1940) 25—29, Heft 2.

Die Arbeit beschreibt die Methode, wie durch Schwebestoff-Filter durchgelassene Spuren mit Hilfe radioaktiver Indikatoren bestimmt werden können. Die zu bestimmende verbleibende Atomart wird vor Beginn der Reaktion in bekanntem Mengenverhältnis mit radioaktiven Atomen gleicher Art vermischt, die sich als Isotope chemisch genau so verhalten wie die zu verfolgenden Atome und durch ihre Strahlung mit Hilfe der gebräuchlichen Methoden der Strahlenmessung nachgewiesen werden können. Die grundsätzlich bekannte Methode liess sich erst mit der Entdekkung der künstlichen Radioaktivität, durch welche die Gewinnung radioaktiver Isotope für fast alle Atomarten möglich ist, ausbauen.

Leuchtfarben im Luftschutz von Dipl.-Ing. *Felix Fritz*, Chemisch-technischer Verlag Dr. Gustav Bodenbender, Berlin-Steglitz, 1940. 40 Seiten.

In knapper Form gibt das Büchlein das Wesentliche über die Natur, die allgemeinen Eigenschaften und die Verwendung von Leuchtfarben im Luftschutz wieder. Einige Illustrationen heben die Bedeutung der Leuchtfarben bei Verdunkelung hervor.