Zeitschrift: Protar

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

Band: 7 (1940-1941)

Heft: 2

Artikel: Entgiftungsanlagen in Schutzräumen zum Schutz gegen flüssige Kampfstoffe, wie Yperit

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-362777

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: 13.07.2025

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

Rauminnere aufgehen, weil der äussere Raum, der in der Regel nicht abgestützt wird, einstürzen kann und der aufgetürmte Schutt das Oeffnen der Türe, wenn sie nach aussen aufgehen würde, verhindern könnte.

Kellertüren haben meist eine Angel, die mittels eines langen Flacheisens quer über die ganze Türe befestigt ist. Um ein Andrücken der Türe auch auf der Angelseite zu ermöglichen, löst man die letzte Befestigungsschraube des Flacheisens. Damit ist ein elastisches Nachgeben beim Anpressen ermöglicht. Viele käuflich erhältliche Riegel- und Hebelverschlüsse für Schutzraumtüren gestatten nur ein einseitiges Anpressen der Türe. Hebel und Riegel sollten deshalb immer auf beiden Seiten der Türe oder auch des Fensterabschlusses angebracht werden.

Eiserne Gasabschlüsse können natürlich auch empfohlen werden und müssen für grosse Fenster an Stelle von Holz treten, weil Holzdeckel zu gross und zu schwer würden. Die Zwei- oder Dreiteilung von grossen Holzdeckeln ist nicht zu empfehlen, da dadurch schwierig abzudichtende Ueberlappungen nötig werden. Sehr grosse Fensteröffnungen verkleinert man am besten durch eingesetztes Mauerwerk. Fabrikmässig hergestellte Gasabschlüsse aus Eisenblech werden gleichzeitig oft als splittersicher bezeichnet. Dies ist aber meistens nicht der Fall. Es müssten Deckel mit mindestens 4—5 cm dickem Blech sein (vide Richtlinien 2. Auflage!). Für Notausgänge bei Lichtschächten werden solche eiserne, nach unten klappbare Deckel mit gasdichtem Abschluss hergestellt. Es muss in diesem Falle gegen die Splitterwirkung eine weitere Sicherung durch Sandsäcke verlangt werden.

5. Gasschleusen.

Bei behelfsmässigen Schutzraumbauten wird meist auf die Einrichtung von Schleusen verzichtet. Es besteht auch keine Vorschrift, welche dies ausdrücklich verlangen würde. Doch zu Unrecht wird die Erstellung einer Gasschleuse vernachlässigt, wo die Verhältnisse hiefür schon gegeben sind. Oft ist schon eine zweite Türe in einem Vorraum vorhanden, die nur abgedichtet zu werden braucht, um eine Schleuse zu besitzen. Dort, wo noch Leute aus der Nachbarschaft im Schutzraum aufgenommen werden sollen, was in städtischen Verhältnissen vielfach der Fall ist, sollte aus Sicherheitsgründen eine Schleuse eingerichtet werden.

6. Allgemeines.

Ist ein Schutzraum in seinem Fassungsvermögen gemäss vorhandenem Luftraum zu klein, bietet er aber nach der Bodenfläche noch Gelegenheit zur Aufnahme weiterer Schutzsuchender, so schreitet man manchmal zur Ausnützung eines Nebenraumes als Luftreserve. In diesem Fall muss natürlich das mitbenützte Lokal ebenfalls gasdicht gemacht werden. Für genügende Ventilationsöffnungen vom Nebenraum in den Schutzraum muss gesorgt werden. Dieselben müssen die Zirkulation der Luft von einem in den andern Raum gestatten, d. h. es müssen Oeffnungen in der Nähe des Bodens und in der Höhe der Decken angebracht sein. Wird z. B. ein Kellergang als Schutzraum ausgebaut (nur wenn er einen Notausgang direkt ins Freie besitzt!), so ist es gewöhnlich billiger, die Fensteröffnungen sämtlicher anliegender Kellerräume gasdicht zu schliessen als die Dichtung aller in den Gang mündenden Kellertüren vorzunehmen.

Vorhandene künstliche Ventilationen können nicht zur Belüftung des Schutzraumes verwendet werden, weil der Einbau von Filtern in nicht vorbestimmte Anlagen nicht möglich ist. Es müssen daher alle Ventilationskanäle, die in den Schutzraum münden, gasdicht geschlossen werden. Am besten geschieht dies durch Einbau von gasdicht schliessenden Schiebern. Eine deutliche Beschrifttung im Schutzraum muss darauf hinweisen, dass die Schieber im Momente der Gefahr zu schliessen sind. Dasselbe wie für Ventilationskanäle gilt auch für Russtüren in Kaminen oder Rauchabzugsrohranschlüsse an Kamine. Für letztere ist eine dichtschliessende Kapsel mit quer darüber laufender Spange zum Abschluss bereit zu halten. Bei Bodenabläufen oder Abläufen aus Waschbecken etc. in die Kanalisation ist darauf zu achten, dass dieselben syphoniert sind und die Syphons stets mit Wasser gefüllt werden können, welches den nötigen Gasabschluss bewerkstelligt.

Unseren Ausführungen ist nur beizufügen, dass aus den in unserem ersten Artikel angeführten Gründen die Gassicherheit eine unbedingte Notwendigkeit ist und deren technischer Durchführung volle Aufmerksamkeit geschenkt werden soll. In späteren Ausführungen wollen wir auf die Prüfung auf Gassicherheit von fertigen Schutzräumen und die dabei gemachten Erfahrungen zu sprechen kommen.

Entgiftungsanlagen in Schutzräumen zum Schutz gegen flüssige Kampfstoffe, wie Yperit

Die Entgiftung hat den Zweck:

A. Zweck der Entgiftungsanlagen.

1. zu verhindern, dass flüssiger Kampfstoff, der z. B. in Form von Spritzern an Körper und Kleidern haftet, auf dem Betroffenen weiterwirkt, bis dieser eine Sanitätshilfsstelle aufsuchen kann;
2. zu verhindern, dass flüssiger Kampfstoff in den Schutzraum eingeschleppt wird, damit nicht weitere Insassen gefährdet werden.

Entgiftungsanlagen sind somit vorzusehen bei Schutzräumen, in welchen bestimmungsgemäss Leute aufgenommen werden, die Strassen, Plätze oder anderes freies Gelände betreten müssen, um den Schutzraum zu erreichen. Nicht unbedingt nötig sind indessen Entgiftungsanlagen, wenn für mehrere nebeneinanderliegende oder sonst benachbarte Gebäude ein gemeinsamer Schutzraum eingerichtet wird; es darf angenommen werden, dass die Insassen der zusammengehörenden Häuser bei raschem Bezug den Schutzraum meist rechtzeitig, d. h. vor dem Abwurf der Kampfstoffe, erreichen können.

Die Aufgabe dieser Entgiftungsanlage ist von derjenigen der Sanitätshilfsstelle grundsätzlich verschieden. Schutzsuchende, die auf dem Weg mit flüssigem Kampfstoff in Berührung kommen, sollen lediglich von diesem *befreit* werden. Ein Behandeln der Vergifteten, wie dies in schweren Fällen (Spritzer in den Augen usw.) oder bei Auftreten erkennbarer Vergiftungserscheinungen notwendig ist, verlangt Fachpersonal und ist nur in Sanitätshilfsstellen möglich.

B. Organisation.

Die Entgiftung erreicht ihren Zweck nur, wenn sie vorbereitet und zuverlässig durchgeführt wird. Hiefür ist Personal erforderlich.

Das Personal bedarf besonderer Ausbildung. Sie wird von der örtlichen Luftschutzorganisation erteilt.

In jedem Schutzraum, der nicht für die örtliche Luftschutzorganisation bestimmt ist, besorgt ein *Schutzraumwart* die Vorbereitung und Durchführung der Entgiftung. Je nach der Grösse des Schutzraumes werden ihm 1—2 Stellvertreter sowie weiteres Personal beigegeben.

Der Schutzraumwart und sein Personal gehören nicht zur örtlichen Luftschutzorganisation, stehen aber unter deren Leitung und Aufsicht.

Für die Ernennung sind die Vorschriften über Hausfeuerwehren sinngemäss anwendbar. Die Schutzraumwarte und ihre Stellvertreter haben zunächst einen Kurs für Luftschutzwarte zu bestehen. Die Ausbildung im Entgiftungsdienst wird in einem besonderen Kurs von zwölf Stunden gemäss Vorschrift der Abteilung für passiven Luftschutz vorgenommen.

Für grössere Schutzräume sind als Hilfspersonal Samariterinnen beizuziehen, die für die Mitwirkung bei der Entgiftung einen Kurs von acht Stunden zu bestehen haben.

C. Bauliche Massnahmen.

1. Allgemeines.

Um eine reinliche Trennung zwischen vergifteten und entgifteten Leuten zu gewährleisten, sind Räume zu wählen, die einen getrennten Ein- und Ausgang besitzen. Am besten ist die Anordnung so, dass der Zugang direkt von der Schleuse aus erfolgt und der Ausgang in den Schutzraum mündet. Bei kleinen Sammelschutzräumen Privater und von Industrien müssen allerdings hie und da Räume gewählt werden, die nicht direkt an den Schutzraum angrenzen, sich aber sonst besonders eignen, wie Waschküchen. Eine Trennung für Ein- und Ausgang soll aber auch in diesem Falle vorhanden sein. Ferner muss der Schutzraum von der Entgiftungsanlage aus ohne Betreten von freiem Gelände erreicht werden können.

Im Raum für die Entgiftung sind grundsätzlich drei verschiedene Teile zu unterscheiden, von denen jeder annähernd ⅓ der Grundrissfläche einnimmt: beim Eintritt der vergiftete Teil, in welchem vergiftete Kleidungsstücke ausgezogen werden; in der Mitte der für die Reinigung bestimmte Teil; beim Ausgang der unvergiftete Teil, in welchem Reservekleider angezogen werden können. Diese Trennung ist strikte einzuhalten. Kreuzungen müssen unter allen Umständen vermieden werden. Bei grossen Anlagen, in denen fliessendes Wasser verwendet wird, empfiehlt es sich, die Ersatzkleider in einem besondern Raum aufzubewahren, damit keine Spritzer und kein verdampfter Kampfstoff hingelangen können.

Der Raum, welcher für die Entgiftung dient, ist ähnlich abzudichten, wie der Schutzraum. Auch die Türe, welche von der Entgiftungsanlage in den Schutzraum führt, ist abzudichten, damit keine Kampfstoffdämpfe in den Schutzraum gelangen.

Abb. 1 stellt eine besonders günstige Raumanordnung dar.

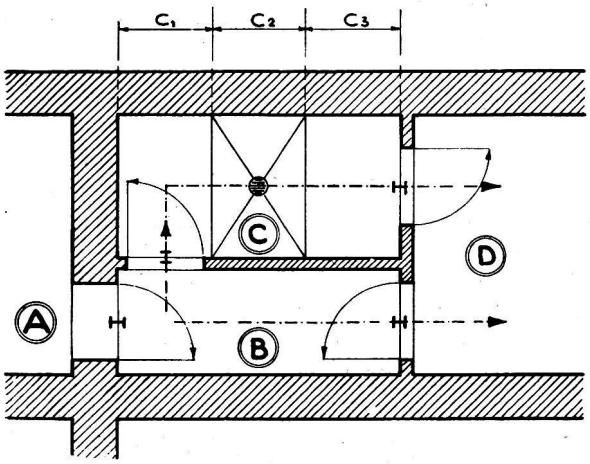

Abb. 1.

A. Eingang
B. Schleuse
C. Entgiftungsanlage:
- C 1 Vergifteter Teil
- C 2 Teil für Reinigung
- C 3 Unvergifteter Teil

D. Schutzraum

2. Entgiftungsanlage für kleine und behelfsmässige öffentliche Sammelschutzräume, Sammelschutzräume für mehrere Privatgebäude und für kleine Industrien, sowie Gruppen von Luftschutzmannschaften in behelfsmässigen Schutzraumanlagen.

Die Einrichtung ist möglichst einfach zu halten.

Wo kein laufendes Wasser vorhanden ist, genügt die Bereitstellung von Wasser in Zubern. Diese werden mit Vorteil nahe unter der Decke aufgehängt oder aufgestellt. Mit einem Schlauch und einer Schlauchklemme oder Hahn kann damit eine Art Dusche hergestellt werden. Es genügt, dass das Wasser im Schlauch angesogen wird, bis es selbständig nachfliesst.

Ein Bodenablauf oder ein Gefäss zum Auffangen des Wassers ist notwendig.

Bei grösseren Anlagen ist fliessendes Wasser erforderlich.

3. Entgiftungsanlagen für grosse Sammelschutzräume, definitive Schutzräume von Luftschutzorganisationen (örtl., I, ZK und Verw. LO).

Für diese Schutzräume ist die Entgiftungsanlage so zu erstellen, dass sie von der Schleuse aus zugänglich ist und der Ausgang in den Schutzraum führt (siehe

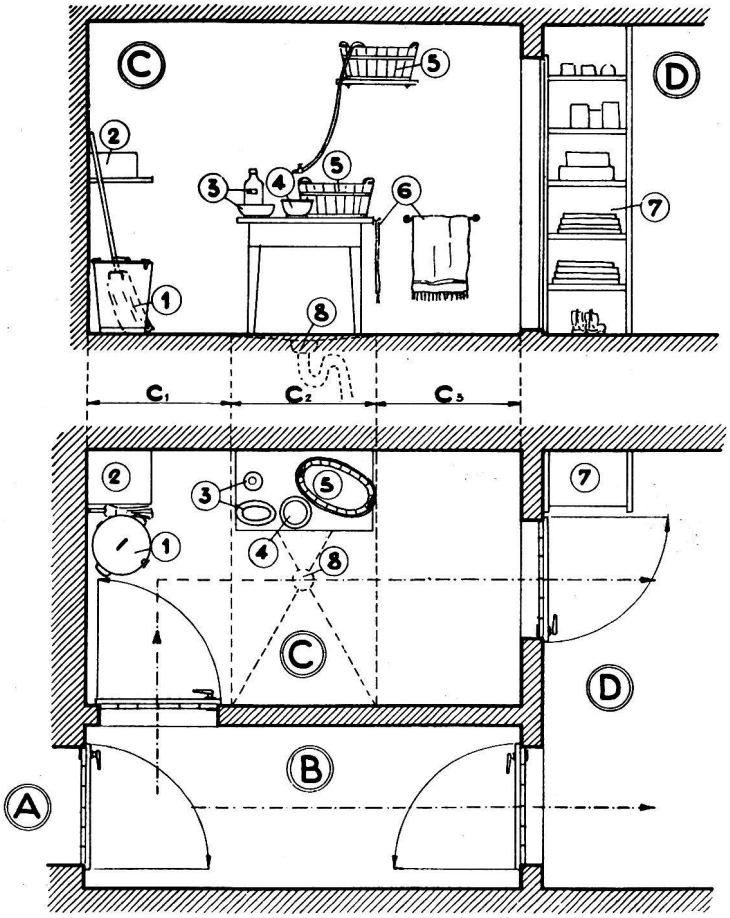

Abb. 2.

A. Eingang
B. Schleuse
C. Entgiftungsanlage:
  C 1 Vergifteter Teil
  C 2 Teil für Reinigung
  C 3 Unvergifteter Teil
D. Schutzraum

1 Kleiderkübel
2 Chlorkalk
3 Alkohol
4 Schmierseifenlösung
5 Wasserreserve
6 Handtücher
7 Kleiderreserve
8 Bodenablauf.

Abb. 1). In dem für die Reinigung bestimmten Teil sind eine oder mehrere Handbrausen vorzusehen mit kaltem und warmem Wasser, sowie Bodenabläufe.

Die Reservekleider usw. sind, wenn möglich, in einem getrennten Raum anzuordnen, damit sie nicht durch Spritzer von Wasser und Kampfstoff verunreinigt werden.

Bei Anlagen mit künstlicher Belüftung sind Vorkehren dafür zu treffen, dass die Abluft des Schutzraumes durch die Entgiftungsanlage und nachher durch die Schleuse hindurchstreicht (Durchspülen, um eingedrungene Gase zu entfernen).

D. Material.

1. Kleiderkübel (Blech, dicht verschliessbar, zum Abtransportieren geeignet);
2. Chlorkalk; ferner Bodenbürsten und Besen;
3. Alkohol und Watte oder weiche Baumwollappen zum Reinigen vergifteter Körperteile;
4. Schmierseife (für zehnprozentige Schmierseifenlösung);
5. Eimer für Wasser und Schmierseifenlösung, sowie Gefässe für Watte und Alkohol;
6. Tücher zum Abtrocknen;
7. Fliesspapier zum Abtupfen von Kampfstoffspuren;
   (Die Kosten für die Materialien Ziif. 1—7 betrugen im September 1940 rund Fr. 60—80.)
8. Reservekleider, -wäsche und -schuhe (gebrauchte Stücke).

E. Durchführung der Massnahmen.

Der Schutzraumwart bezeichnet einen seiner Stellvertreter als *Schleusenwart*. Dieser hat seinen Standort beim Eingang der Schleuse. Er sorgt dafür, dass unvergiftete Personen sich direkt in den Schutzraum begeben. Diejenigen Personen, an welchen Spritzer von Kampfstoffen haften oder die sonst Anzeichen der Vergiftung aufweisen, werden vom Schleusenwart in den vergifteten Teil der Entgiftungsanlage gewiesen.

Der Schutzraumwart hat seinen Standort im unvergifteten Teil der Entgiftungsanlage. Er leitet in erster Linie die Massnahmen der Entgiftung. Hierbei kann er sich durch Hilfspersonal unterstützen lassen.

Sichtbare Kampfstoffspritzer auf der Haut werden sofort sorgfältig mit Fliesspapier aufgesogen.

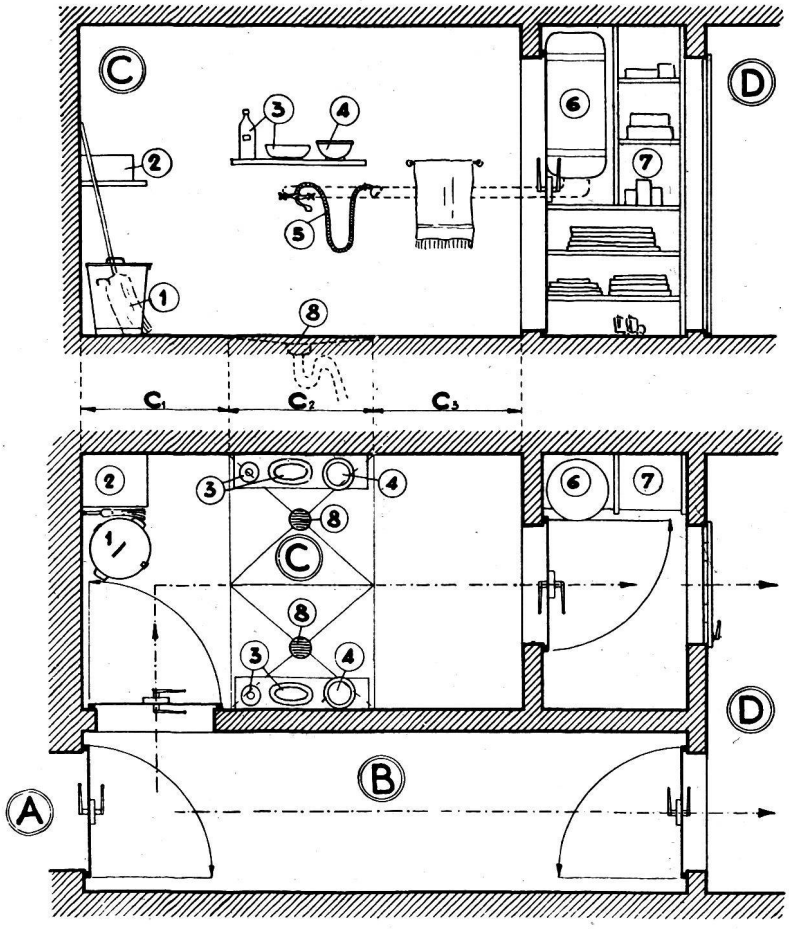

Abb. 3.
Zur Abb. 3 vgl. Erklärung der Abb. 2 betr. A, B, C und D, sowie Ziff. 1—4, 7 und 8. In Abb. 3 sind ferner: 5 Handbrause mit Kalt- und Warmwasser; 6 Boiler.

Vergiftete Kleidungsstücke sind auszuziehen, entweder durch deren Träger nach Anleitung des Schutzraumwartes, oder durch diesen selbst oder sein Hilfspersonal. Es ist genau darauf zu achten, dass beim Ausziehen die vergifteten Stellen der Kleidungsstücke nicht berührt werden. Diese sind in dicht schliessende Blechkübel zu versorgen.

Die Reinigung wird im mittleren Teil der Entgiftungsanlage vorgenommen.

Die Körperstellen, welche mit flüssigem Kampfstoff in Berührung kamen, werden mehrfach mit immer neuer, alkoholgetränkter Watte gewaschen und abgerieben, wie wenn ein Fettflecken herausgelöst werden sollte.

Empfindliche Körperteile und grössere Körperflächen sind mit zehnprozentiger Schmierseifenlösung mehrmals zu waschen.

Nach der Reinigung darf der vergiftete Teil des Raumes nicht mehr betreten werden. Das Abtrocknen, sowie das Anziehen von Reservekleidern hat im unvergifteten Teil des Raumes zu geschehen.

Im Schutzraum selbst sorgt der Schutzraumwart für die Aufrechterhaltung der Ordnung. Soweit er durch die Entgiftung beansprucht ist, übernimmt ein Stellvertreter oder jemand vom Hilfspersonal diese Aufgabe.

Verwundeten und Erschöpften wird im Schutzraum die erste Hilfe zuteil.

Oktober 1940.

Eidgenössisches Militärdepartement,
Abteilung für passiven Luftschutz.

Literatur

Totraumfragen. Von Dr. phil. Rudolf Sauer, Oranienburg. «Die Gasmaske», Nr. 12 (1940), S. 49—53.

Ausgehend von den üblichen Verfahren zum Messen von Toträumen von Gasschutzgeräten durch einfache Raumausmessung, wird das bei der Auergesellschaft entwickelte Totraummessverfahren durch Bestimmung des Kohlensäuregehaltes, der sich bei der Beatmung des Gasschutzgerätes mit einer künstlichen Lunge ergibt, beschrieben. Anschliessend an ausgeführte Messungen wird durch Rechnung nachgewiesen, dass das Verfahren der Auergesellschaft den Mindestwert des als Totraum anzusprechenden Teiles des Gasschutzgerätes, das übliche, volumetrische Verfahren dagegen den Höchstwert ergibt. Es wird gezeigt, wie sich der Totraum auf die menschliche Atmung unter Berücksichtigung der Veränderungen der Atemlage auswirkt. Die zurzeit vorhandenen Verfahren für Totraummessungen müssen demzufolge verbessert werden.

Bombenabwürfe in Basel und Zürich. Auf die in Basel und Zürich erfolgten Bombenabwürfe und die daraus entstandenen Schäden werden wir in der nächsten Nummer eintreten.