Zeitschrift: Protar

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

Band: 3 (1936-1937)

Heft: 7

Artikel: Die Wasserversorgung zu Feuerlöschzwecken im Luftschutz

Autor: Bendel, L.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-362544

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: 24.08.2025

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

1 Schaumgenerator (mechanisches Verfahren)
1 Motorspritze
67 Hydranten, 20 Schlauchkasten (in Distanzen von 50—100 m über das Fabrikareal verteilt)
16 Sauerstoff-KG-Geräte (Dräger) für Aktionen unter Gasschutz
1 elektrischer Scheinwerfer, montiert auf Akkumulatorentraktor
Handfeuerlöscher verschiedener Systeme.

Mit diesem Material wurden die teilweise technisch wenig vorgebildeten Leute vertraut gemacht, wobei sich erfreulicherweise herausstellte, dass schon innert relativ kurzer Zeit die sinngemässe Verwendung verstanden wurde. Einige taktische Uebungen zeigten, im Zusammenspiel mit den übrigen Diensten des Werkluftschutzes, wo es in der Organisation, Ausbildung und dem Material noch fehlte. Deshalb konnten schon in der Ausbildungszeit die nötigen Korrekturen vorgenommen werden.

Wir hoffen somit heute schon, mit der Werkluftschutzorganisation über das erste Versuchsstadium hinaus zu sein, sind uns aber klar, dass nur ständige Weiterbildung und Befestigung des Gelernten unsere Werkluftschutzfeuerwehr für die ausserordentlich hohen Anforderungen tauglich machen können, die ein Ernstfall an dieselbe stellen wird.

Die Wasserversorgung zu Feuerlöschzwecken im Luftschutz

Von Dr. L. Bendel, Ingenieur

Das Ergebnis zahlreicher Diskussionen und Meinungsäusserungen über das Problem, wie genügend Wasser zum Löschen von Bränden infolge Brandbomben beschafft werden kann, ist folgendes:

1. Allgemeines.

Die Sicherstellung von Wasser zu Feuerlöschzwecken muss als *dringende* vorsorgliche Massnahme bezeichnet werden; einerseits müssen die benötigten Wassermengen rechtzeitig beschafft werden können und andererseits muss die Zuleitung des Wassers zum Brandherd sichergestellt sein. Zu diesem Zwecke ist eine von der Trinkwasserleitung möglichst *unabhängige* Feuerlöschwasserversorgung anzustreben. In dieser Hinsicht sind Gemeindewesen, die *mehrere* Wasserwerke und gut unterhaltene Rohrnetze besitzen, zum voraus in günstiger Lage. Ganz besonders gilt dies für Ortschaften, die an offenen Gewässern liegen. Es sind aber noch viele Gemeinden vorhanden, bei denen infolge der örtlichen geologischen Verhältnisse und anderer Umstände die Bereitstellung der erforderlichen Löschwassermengen, namentlich unabhängig von der Trinkwasserversorgung, nur durch besondere Massnahmen möglich ist.

2. Feuerlöschwasser.

Feuerlöschwasser, das unabhängig von den bestehenden öffentlichen Wasserleitungen gewonnen wird, ist empfehlenswert. Als Wasserentnahmestellen kommen in Betracht: Flüsse, Seen, Kanäle, Entwässerungsleitungen, Teiche, Feuerweiher, Bäche usw.

Wichtig ist dabei, dass die Entnahmestellen jetzt schon durch befestigte Fahrwege, Rampen usw. von mindestens 3 m Breite für Motorspritzen bequem zugänglich gemacht werden. Die Entfernung von solchen Entnahmestellen soll nicht über 400 m sein. Für Motorspritzen mit 55-mm-Druckschläuchen ist eine Entfernung von 400 m wegen des Druckverlustes schon zu gross. 250 bis 300 m sollte in solchen Fällen das Maximum sein.

Manchmal kann nicht eine direkte Anfahrt gemacht werden. In diesem Falle können von der Wasserstelle nach der Anfahrstelle fest verlegte Saugrohre von 100—150 mm verlegt werden. Das Produkt aus Rohrlänge und Saughöhe soll wenn möglich den Wert 60—70 nicht überschreiten. Bei vorzubereitenden Brückengeländern ist eine Oeffnung von 50×50 cm als Mindestmasse zu betrachten.

Feuerteiche von 100—200 m³ Inhalt gelten dann als ausreichend, wenn der Quell- oder Grundwasserzufluss wenigstens 5 l/sec beträgt. Die Feuerweiher sind häufig zu reinigen und auf Dichtigkeit zu untersuchen. Wasserläufe sollen in der trockensten Jahreszeit noch 20 l/sec Wasser führen. Ist die Flusstiefe unter 50 cm, so sollen Auftauvorrichtungen für die Winterszeit bereitgestellt werden. Praktisch hat sich erwiesen, dass die sogenannte statische Saughöhe nicht mehr als 7 m von der Wasseroberfläche bis 1 m über Fahrbahn sein sollte, da bei Saughöhen über 4 m die Leistung der Motorspritze stark zurückgeht; andernfalls ist die Auffahrtsrampe zu senken.

Bei Bächen oder Wasserleitungen soll eine Vorrichtung vorhanden sein, dass keine Schwimm- und Sperrstoffe (z. B. Pflanzen, Federn, Fische usw.) in die Saugleitung gelangen.

In England wurde für wasserarme, luftschutztechnisch aber wichtige Ortschaften eine Wasserzuleitung aus offenem Gewässer zu Feuerlöschzwecken gebaut. Die Druckleitung wurde natürlich splittersicher verlegt. Ein Beispiel ist bekannt, wo ein eigenes Pumpwerk und eine eigene Hochdruckleitung für Feuerlöschzwecke gebaut wurden. Für den Ausfall des Pumpwerkes wurden Motorspritzen in Reserve gestellt.

Bei vorhandenen hochliegenden Grundwasserspiegeln (nicht mehr als 4 m unter dem Erdboden) wird empfohlen, vorsorglich Rohrbrunnen zu bauen, um daraus mit Motorspritzen das Löschwasser zu pumpen; diese Feuerlöschbrunnen sollen

mindestens fünf Stunden lang 1000 l/min liefern. Natürlich müssen die geologischen Verhältnisse mit berücksichtigt werden, damit beim Absenken des Grundwasserspiegels nicht Senkungen wichtiger Gebäude etc. vorkommen. Tiefbrunnen, bei denen die Saughöhe mehr als 7 m beträgt, eignen sich für diese Zwecke nicht.

Bei luftschutztechnisch wichtigen Betrieben, wie Lebensmittelfabriken, Gaswerke, Bahnhöfe usw., wo Fluss- und Grundwasser fehlen, werden unterirdische Zisternen angelegt; ihr Inhalt ist zwar erschöpflich, allein in entscheidenden Momenten ist das unentbehrliche Wasser vorhanden, namentlich muss für Entlüftung und Anschlussmöglichkeit der Motorspritzen gesorgt sein. Solche Zisternen können durch Dachwasserabläufe gespiesen werden oder durch Abwasser von Molkereien, Färbereien, Tuchfabriken usw. Günstig sind in dieser Hinsicht die Schwimmbecken von Hallenbädern. Der Inhalt der Zisterne muss mindestens 150 m³ sein.

3. Anforderungen an die öffentliche Wasserleitung.

Das Wasserrohrnetz muss aus verschiedenen, voneinander unabhängigen Wasserwerken versorgt werden können. Bei Neueinrichtung von Wasserwerken sind verschiedene kleine einem einzelnen grossen vorzuziehen. Selbstverständlich sind bauliche und betriebliche Luftschutzgesichtspunkte mit zu berücksichtigen.

Im Wasserrohrnetz, das als Ringleitung ausgebildet ist, sollen genügend viel Absperrschieber eingebaut sein. Der kleinste Rohrdurchmesser soll nicht unter 100 mm sein. Auch ist es empfehlenswert, wenn die Rohrnetze verschiedener Gemeinden durch Verbindungsleitungen, die natürlich absperrbar sind, miteinander verbunden sind. Vor wenigen Wochen wurde dieser Fall in der Zentralschweiz praktisch durchgeführt.

Die Hydranten sollen nicht mehr als 80—100 m Abstand voneinander haben. Oberflurhydranten haben den Vorteil, dass sie durch die Feuerwehr leichter in Betrieb gesetzt werden können, allein sie sind der Splitterwirkung mehr ausgesetzt als Unterflurhydranten. Stromlinienförmige Ventile sind zu bevorzugen, da sie mehr Wasser liefern als Tellerventile. — Hochbehälter sollen so eingerichtet werden, dass ihnen mit Motorspritzen das Wasser entnommen werden kann, falls die Rohrleitung zerstört ist.

In verschiedenen Wasserwerken sind auch bei uns in der Schweiz bereits leicht zusammenlegbare Gelenkröhren aus Leichtmetall bereitgestellt worden, um das Wasser umleiten zu können.

Schlussfolgerungen.

Die Sicherstellung einer genügend grossen Wassermenge zu Feuerlöschzwecken im Luftschutz ist als Teil der vorsorglichen Kriegswirtschaft zu betrachten und darf unter keinen Umständen übersehen werden.

Prevenzione ed estinzione incendi nella protezione antiaerea

E. Kronauer, Comando Pompieri, Bellinzona

Una trentina d'anni fa, nessuno avrebbe immaginato che una futura guerra avesse potuto prendere la fisionomia attuale, nel senso che un attacco in piena regola potesse essere sferrato contro la popolazione civile d'una città lontana centinaia di chilometri dal fronte.

Pensando ai primi voli del Blériot, che col suo apparecchio si sollevava pochi metri dal suolo, percorrendo qualche diecina di metri, non avremmo certo pensato che, alla distanza di cinque o sei lustri, l'aviazione avrebbe avuto uno sviluppo tale che la sua utilizzazione in guerra avesse potuto dare a questa una nuova fisionomia con la possibilità di attaccare la nazione avversaria su tutto il suo territorio, e non limitare l'azione offensiva solo contro l'esercito combattente.

Questo considerevole sviluppo dell'aeronautica permette oggi attacchi aerei su qualunque obiettivo — esercito, centri di mobilitazione, centri industriali, depositi di munizione, nodi ferroviari, grandi città, fortezze, ecc. — con bombe ad alto esplosivo, con bombe incendiarie e con bombe contenenti agressivi chimici.

Le bombe incendiarie sono a termite ed a fosforo. La termite è una miscela di ossido di ferro e alluminio in polvere, che è contenuta in un involucro di electron, lega di magnesio e di alluminio. Il suo impiego per provocare incendi si basa sulla grande quantità di calore che si sviluppa nella reazione che ha luogo fra l'alluminio e l'ossido metallico, che viene ridotto a metallo, mentre l'alluminio si ossida. A secondo del loro peso le bombe incendiarie si distinguono in *bombe intensive* e sono quelle di peso elevato, adoperate contro obiettivi importanti, come i depositi di munizione, stabilimenti industriali ecc. e *bombe dispersive*, che sono di piccolo peso e vengono lanciate a pioggia, per sviluppare contemporaneamente incendi in diversi punti.

Tanto le bombe a termite quanto quelle a fosforo per produrre incendi devono cadere sopra materiali combustibili, perchè alla loro azione incendiaria resistono i materiali da costruzione metallici e cementizi ed il legno ignifugato.

Dagli attacchi con bombe incendiarie, è possibile difendersi, limitandone il danno e special-