Zeitschrift: Protar

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

Band: 7 (1940-1941)

Heft: 11

Artikel: Löschversuche an brennenden Leuchtgasleitungen

Autor: Bumiller

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-362818

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

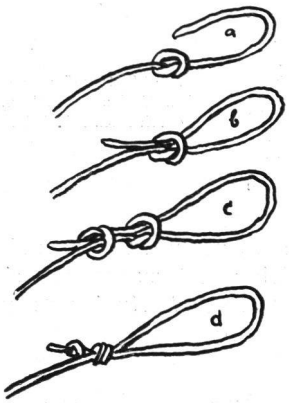
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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

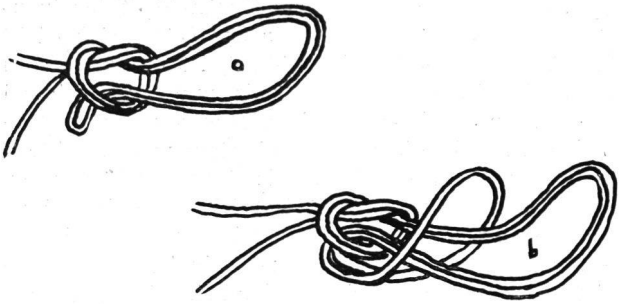
Download PDF: 23.08.2025

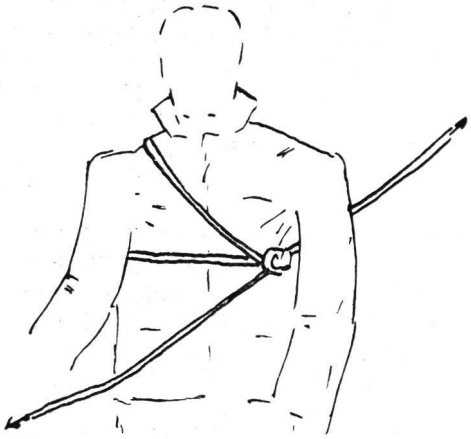
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch



Die **Spierenstich-Endschlinge** zum Abseilen. Ungefähr 1,5 m vom Ende einen losen Knoten in das Seil knüpfen, das Seilende um die Brust legen, das Ende durch den Knoten ziehen und vor letztern einen zweiten, das Seil umschliessenden festen Knoten machen. Seilende verknüpfen. Das Seil muss so um die Brust gelegt werden, dass bei hochgehobenen Armen ein Herausfallen unmöglich ist. Die Knoten sind anzuziehen. Es dürfen keine enger werdenden Schlingen vorhanden sein.

Die **Abseilschlinge.**





Die **Abseilschlinge mit dem doppelten** Seil. Eine Schlaufe legt man um die Schulter, die andere unterhalb der Achselhöhe. Nie darf das Seil um die Hüften gelegt werden.

Löschversuche an brennenden Leuchtgasleitungen

Von Major der FSchP. Dipl.-Ing. Dr. **Bumiller,** Nürnberg*) (Aufnahmen: Feuerschutzpolizei Nürnberg)

Selbst in grösseren Städten ist der Feuerschutzpolizei in normalen Zeiten nur selten Gelegenheit geboten, praktische Erfahrungen in der Behebung von Schäden an Gasleitungen zu sammeln. Anderseits ist im Kriege jederzeit mit derartigen Schäden in grösserem Umfang zu rechnen, wobei besonders während der Nachtzeit die rasche Ablöschung brennender Gasleitungen deshalb wichtig ist, weil dem Gegner durch die weithin sichtbare Gasfackel ein zielgerechter Bombenabwurf ermöglicht wird. Auch wird bei verzögerter Beseitigung von Gasschäden die Gefahr erhöht, dass ausströmendes Gas in Wohnungen, Keller- und Schutzräume usw. eindringt und dort Gasvergiftungen hervorruft oder dass das Gas-Luft-Gemisch durch benachbartes Feuer oder durch Funkenflug zum Zerknall gebracht wird.

Die an sich nächstliegende Möglichkeit, die beschädigte Gasleitung abzusperren, scheidet in der Regel aus, weil in den meisten Gasrohrnetzen Absperrschieber überhaupt nicht vorhanden oder infolge starker Korrosion nicht zu betätigen sind. Es muss daher nach dem Ablöschen eine behelfsmässige Abdichtung der Gasleitung mittels Pfropfen, Löschbeutel, feuchten Lehms usw. vorgenommen werden.

*) Aus: «Feuerschutz», Zeitschrift des Reichsvereins deutscher Feuerwehringenieure, Nr. 11, 1940. S. 136.

Abb. 1.
U-förmig gebogene Löschlanze.

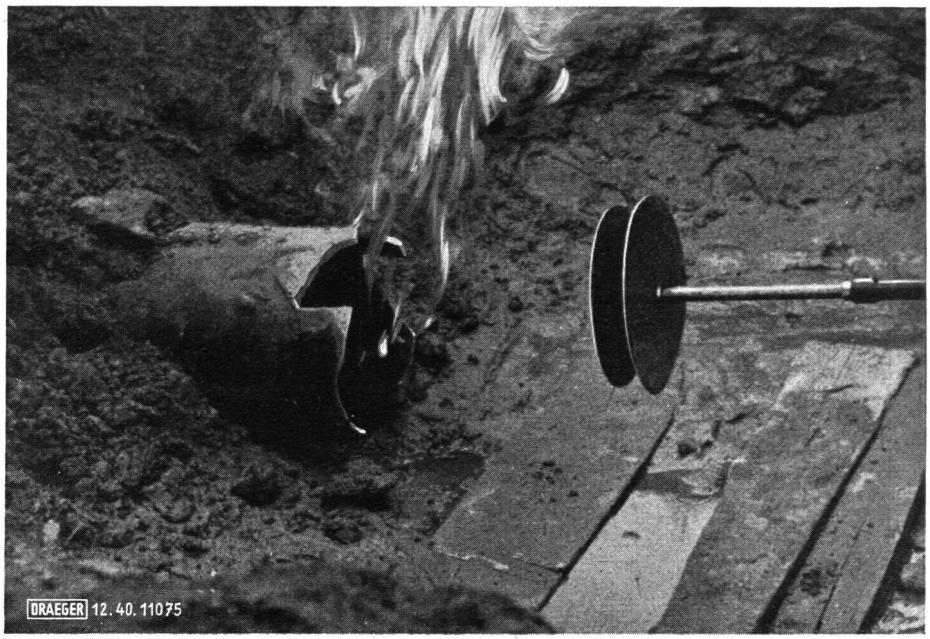


Abb. 2.
Einführen einer Doppelblende zum Ablöschen einer brennenden Gasleitung.

Abb. 3.
Abkühlen des mit Kohlensäure abgelöschten Rohrendes mittels Eimerspritze.

Die Feuerschutzpolizei Nürnberg hat vor einiger Zeit gemeinsam mit der Leitung des Städtischen Gaswerkes vor sämtlichen Führern und Mannschaften Löschversuche an brennenden Gasleitungen durchgeführt, über die nachstehend kurz berichtet sei.

Auf dem Gelände des ehemaligen Gaswerkes in Zirndorf stand ein «Sprengtrichter» von etwa 0,8 m Tiefe und 3 m Durchmesser zur Verfügung, in dessen Sohle je eine angeschlagene Rohrleitung von 400 und 100 mm Durchmesser hineinragte. Lag infolge der freien Zugänglichkeit der Gasaustrittsöffnungen somit in gewisser Beziehung ein «Idealfall» vor, so war anderseits durch die das normale Mass im Stadtgebiet um ein Vielfaches überschreitende Höhe des Gasdruckes und die Grösse der Gasleitungen eine Erschwerung der Versuchsbedingungen gegeben. Man unterscheidet bei Gasbränden bekanntlich «Rohrbrände», bei denen die Gasflamme unmittelbar am zerstörten Rohrende aufsitzt, und «Oberflächenbrände», bei denen die Gasaustrittsöffnung verschüttet ist und das Gas infolge des Druckverlustes im Erdreich mit kleineren Flammen an der Erdoberfläche abbrennt. Im letzteren Fall wird es häufig zweckmässig sein, erforderlichenfalls im vorher angefeuchteten Boden mittels Stange oder Eisenrohr eine Oeffnung in Düsengrösse zur Bruchstelle der Gasleitung vorzutreiben und wie bei den nachstehend beschriebenen Rohrbränden zu verfahren.

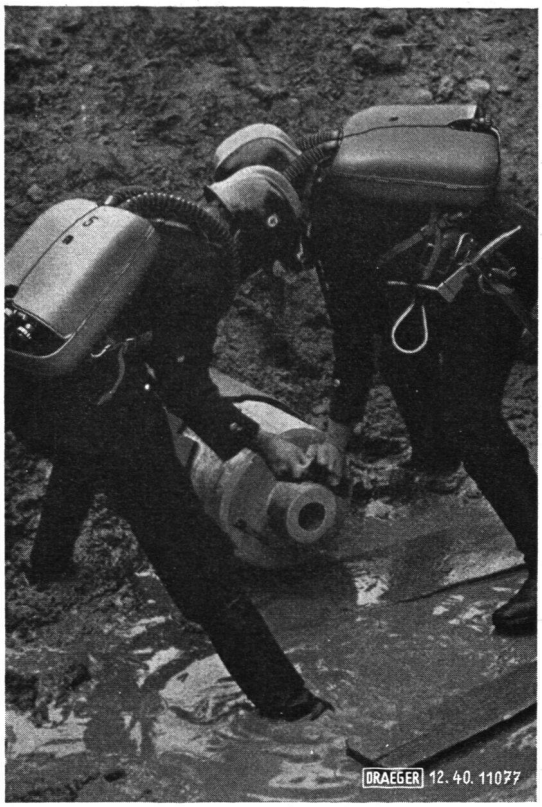


Abb. 4.
Abdichten der abgelöschten Gasleitung durch konischen, dreiteiligen Holzpfropfen: Einführen des Pfropfens (Atemschutz: Dräger-KG-Geräte).

Als Löschmittel stand in reichlicher Menge Kohlensäure bereit, die der CO_2-KS, einem geländegängigen, mit 24 Flaschen zu je 25 kg CO_2 bestückten Fahrzeug entnommen wurde. Zum Zubehör der CO_2-KS gehören vier Schneerohre sowie zwei gerade und je eine rechtwinklig und eine U-förmig gebogene Löschlanze, die auf einem Rohr von 10 mm l. W. den Düsenkopf von 40 mm trägt. Mit diesen Zwischenstücken dürfte es möglich sein, auch unter schwierigen Umständen an die eigentliche Bruchstelle heranzukommen. Mit Ausnahme von Versuch 2 wurde in allen Fällen mit der U-förmig gebogenen Löschlanze gearbeitet (Abb. 1). Der Gasdruck betrug durchweg etwa 0,8 at.

Versuch 1. Leitungsdurchmesser 100 mm. Die Gasflamme war innerhalb 5 Sekunden nach Einblasen der Kohlensäure in die Leitung gelöscht.

Versuch 2. Leitungsdurchmesser 400 mm. Es wurde mittels eines Rohrgestänges eine aus zwei Scheiben gebildete Doppelblende (Abb. 2) mit Durchbohrungen zum CO_2-Austritt zwischen den beiden Scheiben in die brennende Gasleitung eingeführt. Das Feuer war zwar nach 11 Sekunden erloschen, jedoch trat sofort nach Herausnahme der Doppelblende Wiederentzündung des Gases an dem erhitzten Rohrende ein.

Versuch 3. Leitungsdurchmesser 400 mm. Mit dem Ablöschen wurde erst begonnen, nachdem das Feuer längere Zeit gebrannt und den Rohrstutzen vermutlich bis zur Endtemperatur erhitzt hatte. Gleichzeitig mit dem Beginn des Ablöschens wurde das Rohrende mittels Eimerspritze abgekühlt (Abb. 3). Innerhalb 11 Sekunden war ein endgültiges Ablöschen möglich.

Die 400-mm-Leitung wurde anschliessend mittels konischen Holzpfropfens von zwei Feuerwehrmännern, die Heeresatmer trugen, verschlossen. Da mit Wiederentzündung des Gases gerechnet werden muss, ist erforderlich, die mit der Abdichtung beschäftigten Männer anzuseilen. Der Pfropfen wurde aus Gründen der Gewichtsersparnis ausgebohrt und die entstandene Bohrung durch zwei kleinere Pfropfen verschlossen (Abb. 4 und 5). Hierdurch wird ausserdem erreicht, dass der Gasdruck auf den Pfropfen beim Einführen erheblich verringert wird. Ferner ist es bei einer späteren Wiederentzündung des Gases möglich, die Löschdüse durch die kleinste Bohrung des Pfropfens einzuführen. Nach dem endgültigen Antreiben des Pfropfens muss dieser noch in geeigneter Weise durch ein Halteseil oder durch Vorschlagen von Stangen gesichert werden.

Versuch 4. Bei einem weiteren Versuch wurde in der nach Versuch 3 abgelöschten Leitung der Pfropfen nur soweit eingeführt, dass eine teilweise Abdichtung des Gases erreicht war und das noch ausströmende Gas erneut entzündet. Das Feuer konnte nach geraumer Zeit durch gleichzeitige Verwendung von zwei CO_2-Schneerohren von aussen her gelöscht werden, jedoch war hierbei

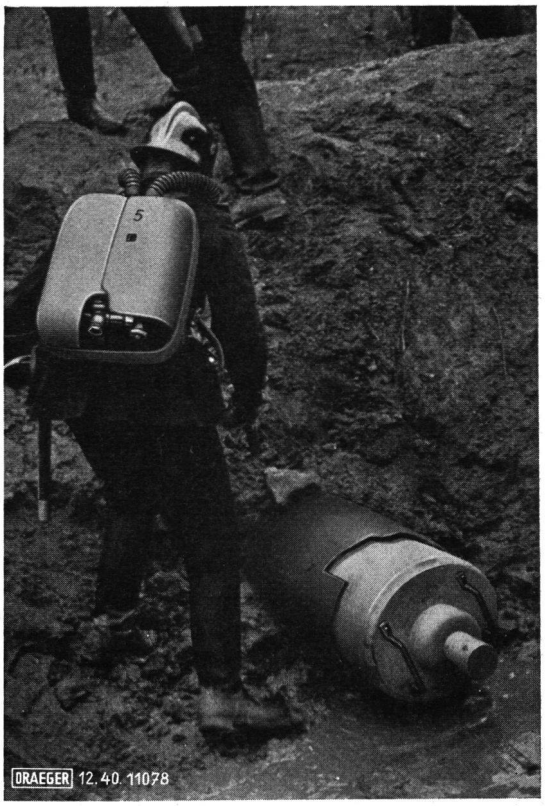


Abb. 5.
Das abgelöschte Rohrende ist abgedichtet.

der CO_2-Verbrauch erheblich grösser als bei Einleitung des CO_2-Gases unmittelbar in die Gasleitung.

Abschliessend sei bemerkt, dass durch einige Versuche noch nicht ein Ausbildungsstand gewährleistet ist, wie er der Vielzahl aller im Ernst möglichen Schadenfälle Rechnung trägt. Immerhin wird dadurch insbesondere bei gelegentlicher Wiederholung der Versuche unter veränderten Bedingungen erreicht, dass Führer und Mannschaft besser mit dem Gebiet Gasbrand und mit der Handhabung der Löschgeräte vertraut werden.

(Aus: Dräger-Hefte Nr. 208, Januar/März 1941.)

Mitteilungen aus der Industrie

Wirksame Luftschutzbeleuchtung

Die Lösung des Problems einer wirksamen Luftschutzbeleuchtung liegt in einem Kompromiss, bei dem einerseits die Flugzeugbesatzung auf der Erdoberfläche kein Licht erblicken darf, andererseits das soziale und wirtschaftliche Leben möglichst wenig gehemmt wird.

Als Maßstab für eine ausreichende Verdunkelung gilt, dass vom Flugzeug aus, bei einer Flughöhe von 500 m, in mondloser Nacht und bei guter Sicht, kein direktes oder reflektiertes Licht wahrgenommen werden darf. Dem gegenübersteht, dass z. B. auf Strassen, an bestimmten durch die Sicherheit bedingten Stellen Licht oder Signale erforderlich sind und dass auch in Wohnhäusern, Fabriken, Läden usw. gegebenenfalls die volle Innenbeleuchtung brennen muss.

In diesem Artikel befassen wir uns mit der Anwendung der für diese Luftschutzbeleuchtung geeigneten Philora-Lampen. Es kommen hierbei drei Arten Philora-Lampen in Betracht, und zwar die «schwarzen» Lampen, die Natriumdampflampen und die Mischlichtlampen.

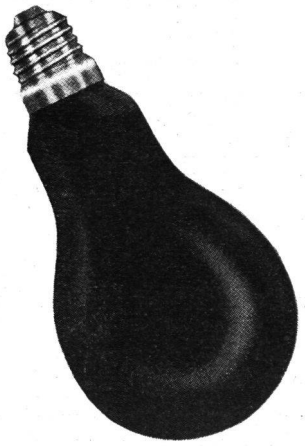


Abb. 1.
Philora HPW.

I. Für Orientierung im Dunkeln.

Philora HPW.

Die Philora HPW ist eine Quecksilberdampflampe in Form und Abmessungen einer gewöhnlichen Glühlampe (Abb. 1), deren durch Nickeloxyd geschwärzter Glaskolben *nur* den für das Auge unschädlichen und unsichtbaren Teil der Ultraviolettstrahlung durchlässt. Die übrige Strahlung, auch das sichtbare Licht, wird zurückgehalten. Trifft nun diese Strahlung einen mit Leuchtanstrich oder mit einem Streifen Leuchtpapier versehenen Gegenstand, so wird dieser deutlich aufleuchten. Vor allem kommen phosphoreszierende Anstriche in Frage, da diese noch viele Stunden nach Anstrahlung durch eine Philora-HPW-Lampe nachleuchten. Das Zusammenwirken von Philora-HPW-Lampen und Phosphoreszenzstoffen ermöglicht eine *Orientierung im Dunkeln,* ohne dass von draussen irgendwelches Licht wahrnehmbar ist. Es erübrigt sich demnach eine Abschirmung der Fenster.

Die mit Phosphoreszenzstoffen angestrichenen Gegenstände bleiben auch bei Versagen des Elektrizitätsnetzes noch lange Zeit sichtbar.

Abb. 2.

Diese Methode stellt somit die ideale Lösung der Markierung von Kontroll- und Bedienungsinstrumenten, Tisch-, Treppen- und Betträndern, Türgriffen, Wasserhähnen, Fernsprechern, Kennzeichnungen für Luftschutzräume usw. dar (siehe Abb. 2). Die Philora-Quecksilberdampflampen