

**Zeitschrift:** Der Fourier : offizielles Organ des Schweizerischen Fourier-Verbandes und des Verbandes Schweizerischer Fouriergehilfen

**Herausgeber:** Schweizerischer Fourierverband

**Band:** 10 (1937)

**Heft:** 5

  

**Artikel:** Ist Luftschutz notwendig?

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-516366>

### **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:** 18.04.2026

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

mit dem Gelände, den Stellungen, den Entwicklungsmöglichkeiten usw. vertraut und kann dadurch viel überlegener und weitsichtiger handeln. Wir werden darauf in einem spätern Aufsatz zurückkommen.

### **Ist Luftschutz notwendig?**

Wenn wir diese Frage beantworten wollen, so müssen wir diese vorbehaltlos bejahen. Es soll hier vorurteilslos untersucht werden, weshalb wir heute, d. h. kaum 20 Jahre nach dem grossen Weltkrieg den Luftschutz als notwendig erachten.

Erinnern wir uns nur einen kurzen Moment an unsere Grenzbesetzung in den Jahren 1914—1918. In diesem Zeitraum wurde unsere Grenze und damit unsere Neutralität nicht weniger als in 1004 Fällen verletzt. Wichtig ist nun aber zu wissen, dass davon nicht weniger als 808 Flieger-Grenzverletzungen waren; also rund 80% aller Grenzverletzungen durch Flugzeuge und das in einer Zeit, als die Kriegsfliederei nach heutigem Masstabe gemessen noch in den Kinderschuhen steckte und lediglich als Hilfswaffe bei den Feldarmeen dienstbar war. Heute ist aber die Militärfliegerei bei allen unseren Nachbargrosstaaten zum selbständigen Wehrmachtsteil aufgerückt und hat eine Entwicklung durchgemacht, die niemand vorauszusehen wagte.

Bomberverbände mit 1000—1500 kg Nutzlast sind heute imstande, auf Höhen von 6000 m und mehr mit Geschwindigkeiten von 250—300 km in der Stunde zu exerzieren. Der praktische Aktionsradius reicht um das zwei- bis dreifache über unser Land, in seiner grössten Ausdehnung hinaus. Die Bedeutung der Luftwaffe wächst von Tag zu Tag; sichtbaren Ausdruck findet diese Entwicklung darin, dass fast bei allen europäischen Luftmächten Bemühungen im Gange sind, Luftpakte zum Abschluss zu bringen. Dies ist wohl ein genügend deutlicher Fingerzeig dafür, dass die Luftwaffe nicht einzig bei den Kriegsministerien, sondern in ebenso hohem Masse bei den Politikern in Berechnung gezogen wird. Aber gerade durch die ungeahnte Entwicklung und Bedeutung des Flugwesens ist die Gefährdung der Neutralen stark gewachsen. Wie leicht könnte in einem zukünftigen Kriege die Behauptung aufgestellt werden, es sei neutrales Gebiet überflogen und somit eine Verletzung der Neutralität begangen worden, für die der Neutrale verantwortlich sei und daher Rechenschaft schulde. So ist es nicht ausgeschlossen, dass der neutrale Staat in kürzester Zeit in den Konflikt verwickelt wird, sei es dass eine der kriegsführenden Mächte hierfür lediglich einen Vorwand sucht oder sei es, dass eine Partei in Besorgnis um ihre Sicherheit handelt.

Die einleitend erwähnten Fliegergrenzverletzungen konnten seinerzeit zwar alle auf friedlichem Wege beigelegt werden; wer gibt uns aber Gewähr dafür, dass dies in einem zukünftigen Kriege, wo die Flugwaffe eine Hauptrolle spielen wird, auch der Fall sein wird? Zweifelsohne steht fest, dass die Ueberraschungsmöglichkeiten und die Gefährdung von kleinen neutralen Staaten, durch das Auftreten der Luftwaffe als Kriegsmittel mit der Lage, wie sie 1914 vorlag, nicht verglichen werden darf. Es ist deshalb eine nationale Pflicht, den Luftschutz nicht nur in militärischer, sondern auch in ziviler Hinsicht vorzubereiten und auszubauen.

Für den Fall, dass es in Europa jemals zu einer gewaltsamen Auseinandersetzung kommen sollte, wäre dann die chemische Waffe, d. h. die Verwendung von giftigen Gasen und Kampfstoffen nicht ausgeschlossen, weil völkerrechtlich verboten? Auch hier muss leider in negativem Sinne geantwortet werden. Das Endergebnis aller bisherigen Bestrebungen, den chemisch und bakteriologischen Krieg international zu verbieten, bildet das sogenannte Genfer-Protokoll vom Jahre 1925. Es ist dies der einzige in Kraft stehende völkerrechtliche Vertrag, der ein diesbezügliches allgemeines Verbot enthält. Bei genauer Prüfung dieses Protokolles muss man jedoch feststellen, dass bloß knapp die Hälfte der Staaten daran gebunden ist und dass das Verbot nur unter Kriegsführenden gilt, die Vertragsparteien sind. Zudem verbietet das Protokoll die Bereitstellung chemischer Kampfmittel zu Vergeltungszwecken nicht und was hier noch besonders hervorgehoben werden soll, ist die Vorbereitung von Abwehrmassnahmen gegen die Wirkung des chemischen Krieges gestattet.

Die grossen Mängel und Lücken des Genfer Protokolls veranlassten das **Internationale Rote Kreuz** anlässlich der **Brüsseler Tagung vom Oktober 1930** eine Erklärung abzugeben. In dieser Erklärung werden „alle zweckdienlichen Massnahmen für den passiven Schutz der Zivilbevölkerung gegen die Gefahren des Krieges zutreffen, handle es sich um den chemischen Krieg allein, oder um den mit andern Angriffsmitteln verbundenen chemischen Krieg“, als **gebieterische Pflicht** bezeichnet.

Die gegenwärtige Rechtslage bietet uns also keine absolute Gewähr dafür, dass das Gas, dass aber auch die Brisanz- und Brandbomben in einem künftigen Kriege nicht als Kampfmittel zur Anwendung gelangen. Diese Feststellung hat es demnach unserer Regierung zur Pflicht gemacht, den Luftschutz auf breiter Basis vorzubereiten. Wenn wir jedoch das Ziel unserer Luftschutzbestrebungen erreichen wollen, so müssen wir alle tatkräftig mithelfen, denn es kann jeden Einzelnen von uns treffen. Tun wir dies, so haben wir die grösste Gewähr dafür, auch in einem künftigen Kriege neutral bleiben zu können.

Luftschutz heisst heute nichts anderes als Stärkung unserer Neutralität und damit Erhaltung unserer Freiheit.

### **Fliegerbomben.**

J. H. Die Angriffswaffen des Flugzeuges gegen die Zivilbevölkerung sind in erster Linie die Fliegerbomben. Diese werden entsprechend ihrer Wirkung in drei Hauptgruppen, die Brisanzbomben, die Brandbomben und die Gas- oder Kampfstoffbomben eingeteilt.

Bei den **Brisanzbomben** unterscheidet man zwischen Splitter- und Minenbomben. Die **Splitterbomben** werden in Grössen von 5—50 kg hergestellt. Ihre Zünder sind so empfindlich konstruiert, dass sie im Moment des Aufschlages zur Explosion gelangen. Durch die Explosion zerplatzt sie in 600—1200 kleine scharfkantige Splitter, welche im Umkreis bis auf 300 m wirken. Diese Splitter haben grosse Durchschlagkraft und verursachen starke Verletzungen. Sie werden nur auf Menschenansammlungen verwendet.

Minenbomben werden in Gewichten von 50—2000 kg laboriert. Durch ihre Spreng- und Druckwirkung werden sie gegen feste Ziele, wie Fabriken, Bahnhöfe, Brücken etc. verwendet. Der Zünder ist so konstruiert, dass die Bombe erst nach Erreichung der Einschlagstiefe explodiert. Eine 50 kg Bombe vermag eine mehrstöckige Anlage erheblich zu beschädigen, aber nicht zu zerstören, die 100 kg Bombe zerstört bis auf die Grundmauern. Schwereren als 500 kg Bomben steht man in Fachkreisen recht skeptisch gegenüber. Sie werden wegen ihrer Schwere und wegen ihrer Kostspieligkeit, ein Flugzeug kann nur ein bis maximal zwei Stück mitnehmen, nur ausnahmsweise und nur dort zur Anwendung gelangen, wo man bei unbedingter Sicherheit, auch bei einem Fehltreffer, ein wichtiges Objekt zerstören will. Bomben von 1000 und mehr kg haben nämlich ausser der örtlichen Wirkung eine sehr grosse Fernwirkung, sodass das für sie bestimmte Objekt auch beim Auftreffen in grösserer Entfernung zerstört werden kann und damit natürlich auch andere weniger wichtige Objekte, die im Umkreis liegen.

**Die Brandbombe** ist eine der gefährlichsten Waffen und speziell für das Hinterland bestimmt, die Armee kann kaum wirksam mit ihr bekämpft werden. Die bekanntesten Arten sind die Thermit-Elektronbomben und die Phosphorbomben. Beide werden in Gewichten von etwa 1—5 kg hergestellt und sind besonders geeignet für den Massenabwurf über dicht besiedelten Gegenden.

Die Elektron-Thermit-Bombe besteht aus einem Mantel aus Elektron, einem brennbaren Material aus Aluminium und Magnesium. Die Füllung ist Thermit, eine Mischung von Aluminium, Stahlspähnen und Eisenoxyd. Die Entzündung erfolgt durch einen im Mantel eingebauten Zünder beim Aufschlag. Entzündet wird zuerst die Füllung, das Thermit, das eine Hitze von ca. 2500—3000 Grad Celsius entwickelt. Durch die brennende Füllung wird auch der Mantel aus Elektron entzündet, der die gleiche Wärme entwickelt. Durch Zusatz von Schwefelwasserstoff wird bewirkt, dass die brennende Bombe sprüht und brennende Teile in alle Richtungen fliegen. Wegen der hohen Verbrennungstemperaturen lässt sich die Brandbombe nicht mit Wasser löschen, da dasselbe in seine Elemente, Wasserstoff und Sauerstoff zerlegt wird und Explosionsgefahr entsteht. Das einzig wirksame Mittel ist das Zudecken mit trockenem Sand. Nachher kann das Sand- und Brandbombengemisch gefahrlos mit einer Schaufel in einem Kessel weggeschafft werden.

Die Phosphor-Brandbomben reichen in ihrer Brandstifterwirkung nicht an die Elektron-Thermit-Bomben heran, setzen aber leicht brennbare Gegenstände in Brand. Diese Bomben besitzen eine Füllung von weissem oder gelbem Phosphor, der sich an der Luft entzündet. Beim Verbrennen des Phosphors entstehen sehr giftige Dämpfe von bräunlichgelber Farbe, welche die Atmungsorgane zerstören. Die Bekämpfung von Phosphorbomben kann daher nur mit Gasschutz ausgeführt werden. Die Phosphorbombe ist ebenfalls nicht mit Leitungswasser löslich. Nach Verdunstung des Wassers flammen die Phosphorteilchen erneut auf. Durch starken Kupfervitriolzusatz im Löschwasser wird eine vollständige Löschung erreicht.

Infolge ihres geringen Gewichtes vermögen die Brandbomben nur das Dach eines Hauses zu durchschlagen und bleiben auf dem Estrich liegen. Damit ist der Zweck aber erreicht, denn hier finden sie am Gerümpel, das meistens auf den Dachböden aufbewahrt wird, und an der Holzkonstruktion der Dächer reichlich Nahrung, um ihr Zerstörungswerk zu vollenden.

Als dritte Hauptgruppe bleiben noch die **Gasbomben**. Diese ermöglichen die Verwendung von chemischen Kampfstoffen im Luftkrieg. Ihre Herstellung ist relativ sehr einfach. Die Bombenhülle stellt ein Hohlzylinder dar, der mit dem Kampfstoff vollgepresst wird. Der Auswurf der Füllung geschieht durch die Zertrümmerung des Zylinders beim Aufschlag, oder durch eine schwache Sprengladung mit Aufschlagzünder. Die entstehende Gaswolke nimmt bei Windstille die Form einer Halbkugel an, breitet sich langsam aus und vermischt sich mit der atmosphärischen Luft.

Es gibt wohl kaum ein Gebiet, das so sehr der Tummelplatz der Phantasie gewesen ist, wie der chemische Luftkrieg. Meistens wurden die Gefahren stark übertrieben. Verantwortungslose Reportagen erhöhten die Verwirrung, sodass es dem Laien unmöglich war, das Richtige vom Falschen zu unterscheiden. Die Kampfstoffe sind trotz aller gegenteiligen Behauptungen im wesentlichen dieselben wie bei Kriegsende. Andererseits darf aber die Gasgefahr nicht bagatellisiert werden. Eine aufgeklärte, gut disziplinierte Bevölkerung kann sich gegen Gasangriffe schützen, umsomehr als die Zivilbevölkerung im Gegensatz zur Kriegsfrent sich nicht zwangsmässig am gleichen Ort aufhalten muss. Die Wirkung der Kriegsgase hängt zudem stark von deren Konzentration und von atmosphärischen Bedingungen ab.

Vor allem im Luftschutz gilt der Satz: Erkannte Gefahr ist nur halbe Gefahr. Es darf daher nichts gescheut werden, auch den Widerspenstigen in seinem eigenen Interesse von der Notwendigkeit der Aufklärung und Vorbereitung der Schutzmassnahmen zu überzeugen.

## Rezensionen

**Notiz-Büchlein für Rechnungsführer.** Herausgegeben von W. & R. Müller, Druck und Expedition des „Fourier“, Gersau. Preis 70 Rp. — Es freut uns mitteilen zu können, dass unser Verlag in Gersau ein für Rechnungsführer äusserst praktisches Notizbüchlein herausgegeben hat. Im handlichen Format von 10,5x15 cm ist alles berücksichtigt, was innerhalb eines gewöhnlichen W.K. vorkommt. Auf der ersten Seite die ersten Notizen über den W.K. vor dem Dienst. Es folgt eine Rubrik für die Lieferanten-Adressen des Mobil- und Demobilmachungsplatzes und des Vorkursortes, und eine Rubrik für die Unterkunft, Menu-Notizen und Agenda für 17 Tage mit Raum auf der gleichen Seite für „bestellt“ und „erhalten“. In einer weiteren Rubrik Kontrollen ist Raum vorhanden für gefasste Verpflegung und die Mutationen. Eine Sackkontrolle und eine Aufstellung über die vor dem Dienst gemachten Bestellungen A. B. C. sorgen für Uebersicht. Für diverse Notizen sind genügend Blätter reserviert. Inhalt: Total 80 Seiten.

Ein zuverlässig geführtes, jederzeit greifbares und handliches Notizbuch ist eine der besten Voraussetzungen für erspriessliches Arbeiten. Wir können daher diese praktische Neuheit jedem Rechnungsführer bestens empfehlen.