

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung  
**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat  
**Band:** 10 (1934-1935)  
**Heft:** 20

**Artikel:** Die Gefahren des modernen Luftkrieges  
**Autor:** Höriger, Max  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-709863>

### **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:** 23.02.2026

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

# Der Schweizer Soldat » Le Soldat Suisse

Organ der Wehrmänner aller Grade und Heeresklassen + Organe des Soldats de tous grades et de toutes classes de l'armée

Herausgegeben von der Verlags-Genossenschaft „Schweizer Soldat“ + Edité par la Société d'Édition „Soldat Suisse“  
Sitz: Rigistr. 4, Zürich + Interimsverlag - Editeur par interim: Verlagsdruckerei Aschmann & Scheller A.-G., Brunngasse 18, Zürich

Erscheint jeden zweiten  
Donnerstag

Expedition und Administration (Abonnements et annonces)

Paraît chaque quinzaine,  
le jeudi

Telephon 27.164

Brunngasse 18, Zürich 1

Postscheck VIII 1545

Abonnementspreis — Prix d'abonnement: Ohne Versicherung Fr. 6.— pro Jahr (Ausland Fr. 9.—); sans assurance fr. 6.— par an (étranger fr. 9.—).  
Insertionspreis — Prix d'annonces: 20 Cts. die einspaltige Millimeterzeile von 45 mm Breite oder deren Raum — la ligne d'un millimètre ou son espace;  
80 Cts. textanschließende Streifeninserate, die zweiseitige Millimeterzeile von 90 mm Breite bzw. deren Raum — Annonces en bande, la ligne d'un millimètre ou son espace, 90 mm de large.

Chefredaktion: E. Möckli, Adj.-Uof., Postfach Bahnhof Zürich,  
Telephon 57.030 und 67.161 (privat)

Rédaction française: 1<sup>er</sup> Lt. Ed. Notz, 11, rue Charles Giron, Genève  
Téléphone 27.705

## Die Gefahren des modernen Luftkrieges

Oblt. Max Höriger, Füs.-Komp. III/99, Basel

Es ist von großer Wichtigkeit, daß auch der einfache Schweizersoldat über die Gefahren des modernen Luftkrieges genau Bescheid weiß, um für jede Eventualität gewappnet zu sein.

Wir alle wünschen den Frieden und wissen noch vom letzten Weltkriege her, unter dessen Folgen die Völker heute noch leiden, daß der Krieg mit Recht eine « Geißel der Menschheit » genannt wird.

Wir dürfen jedoch nicht blindlings auf unsere Neutralität vertrauen, denn wie wahr wird oft in Kriegzeiten das Sprichwort: « Es kann der Bräweste nicht in Frieden leben, wenn es dem bösen Nachbar nicht gefällt. » Rings um unser Land wird gerüstet. Eine Welt startt in Waffen. Und da nun auch in unserm nördlichen Nachbarland die Idee wieder Millionen begeistert, nur der diene dem Vaterland, der auf dem Schlachtfeld verblute, müssen wir mit allen Eventualitäten rechnen. Um aber in Zeiten kommender Kriege gerüstet zu sein, muß man die Gefahren kennen, die aus der Luft drohen, denn eine Gefahr, die wir kennen, ist eine halbe Gefahr.

Der moderne Luftkrieg bringt uns drei Gefahren:

*Sprengbomben, Brandbomben und Gasbomben.*

Die größte Gefahr, die uns aus der Luft droht, sind die sogenannten *Sprengbomben* oder *Brisanzbomben*, denn schon eine 100-Kilo-Bombe zerstört ein größeres Haus vollständig. Es wurden im Weltkriege Sprengbomben in allen Größen von 16 bis 2000 Kilo verwendet. Diese Bomben haben einen Wirkungsradius bis zu 300 Meter. Für die Bevölkerung gilt es, sich der Splitterwirkung durch Flucht in die als Schutzräume eingerichteten Keller zu entziehen.

Die *Brandbomben* wurden im letzten Kriege nur vereinzelt und ohne größere Erfolge verwendet. Inzwischen wurden aber die Versuche mit Brandbomben fortgesetzt. Neben Phosphorbomben werden besonders solche, die mit Thermit gefüllt sind, gerühmt. Thermit ist ein Gemisch von Aluminium und Eisenoxyd mit Metalloxyden und Metallsalzen in den verschiedensten Zusammensetzungen. Diese Bomben bilden eine große Gefahr, weil durch Massenabwürfe ein ausgedehnter Brand entstehen kann. Schon eine Kilogramm-Bombe ist imstande, die üblichen Bedachungen zu durchschlagen. Die Brandbomben zersprühen bei ihrem Auftreffen glühendes Eisen, das eine Hitze von 2000 bis 3000 Grad entwickelt und dem mit Wasser nicht beizukommen ist. Solche Brandstellen können bei günstigen Umständen nur durch feuchten Sand oder noch besser durch Aufstreuen von Viehsalz zum Erstickten gebracht werden. Auf den Dachböden und Estrichen ist aller brennbare Grümpel zu entfernen.

Bei den *Gasbomben* unterscheidet man folgende Hauptarten von Kampfstoffen:

*Reizstoffe*, die die Augen und Nasenschleimhäute so stark reizen, daß sie schon beim Auftreten von kleinen Mengen zum Anlegen der Gasmasken zwingen. Die wichtigsten Verbindungen dieser Reizstoffe sind: Bromazeton, Chloracetophenon, Äthylarsinchlorid und Diphenylarsin-cyanid (Blaukreuz genannt).

*Erstickende Kampfstoffe*, d. h. *Lungengifte*, deren wichtigste Verbindungen: Chlorkipkrin, Phosgen, Perstoff (Grünkreuz genannt), sind lungenschädigende Kampfstoffe und rufen bereits bei kleinen Beimengungen schwere Reizerscheinungen an den Atmungsorganen und bei starken Beimengungen oft tödlich verlaufende Vergiftungserscheinungen hervor.

Unter *ätzenden Kampfstoffen* versteht man (Gelbkreuz) Dichloridäthylsulfid (Senfgas) und Chlorynarylsindichlorid (Lewisit). Diese Stoffe werden meist nicht in gasförmigem, sondern in tropfenförmigem Zustand verwendet und rufen auf der Haut der Betroffenen Brandstellen hervor. Diese Kampfstoffe haften auch länger am Boden und durchdringen Kleider und Schuhwerk.

Die Gefahr der Gasbomben wird in der Öffentlichkeit oft übertrieben. So haben verschiedene illustrierte Zeitschriften die aus der Luft drohenden Gefahren, speziell hinsichtlich des Gaskampfes, sensationell ausgeschlachtet. Für Vergasung von größeren Flächen sind so erhebliche Bombenmengen nötig, die nur durch sehr starke Luftstreitkräfte ans Ziel zu bringen sind. Weiter ist der große Einfluß, den Wind und Wetter auf die Verwendung von Gaskampfstoffen haben, zu berücksichtigen. Bei Regen zersetzen sich die Gase. Schnee verschluckt die Gaskampfstoffe. Bei einer Temperatur unter Null Grad werden die Gase am Verdunsten gehindert. Bei heißer Witterung sind sie in ihrer Wirkung geschwächt.

*Wie schützen wir uns?*

Das Luftschutzproblem wird durch eine behördliche Organisation allein nicht bewältigt werden können, handle es sich um den Schutz gegen Brisanz-, Gas- oder Brandbomben. Die Zivilbevölkerung muß zu der Einsicht gebracht werden, daß durch die Entwicklung der Flugtechnik im ewigen Kreislauf der Dinge eine Periode der unmittelbaren Bedrohung jedes einzelnen Einwohners wiedergekehrt ist.

Shakespeare sagte: « Leicht wird ein kleines Feuer ausgetreten, das, erst geduldet, Flüsse nicht mehr löschen. » Auf die Brandbombe bezogen, heißt das, daß bei einem Luftangriff die Einwohnerschaft eines jeden Wohnhauses und der Besitzer eines jeden sonstigen Grundstückes für dessen Feuerschutz zunächst einmal selber verantwortlich zu machen ist. Es ist notwendig,

daß für jedes Haus ein bis in alle Einzelheiten gehendes Programm festgelegt wird. Während die Masse der Einwohner im gasdicht gemachten Keller Schutz findet, müssen hierzu bestimmte und mit Gasmasken ausgerüstete Personen die Beobachtung des Dachgeschosses übernehmen und das Löschen einschlagender Brandbomben sofort besorgen. Die wirksame Brandbombe ist ein neues wissenschaftliches Kampfmittel der Nachkriegszeit. Der Weltkrieg hat Erfahrungen über ein wirksames Brandbombardement nicht hinterlassen. Ein vollständiger Schutz wird sich auch gegen die Brandbedrohung nicht schaffen lassen, aber es muß vermieden werden, daß Stadt auf Stadt in Flammen aufgeht, bloß weil es den feindlichen Fliegern Vergnügen macht.

Um eine wirkungsvolle *Vergasung* durch Abwurf von Gasbomben zu erzielen, ist der Einsatz einer größeren Anzahl von Bomben mit dicht nebeneinander liegendem Einschlag nötig. Einzelne verstreute Gasbomben besitzen einen beschränkten Wirkungskreis und können nur als Zufallstreffer gewertet werden. Daraus ergibt sich, daß mit einer tödlich wirkenden Vergasung ganzer Städte nicht zu rechnen ist.

Die Verdunklung wird in Anbetracht der zu erwartenden Tagbombenangriffe und der bestehenden Absicht, weniger durch Zielbombenabwürfe als moralisch auf die Bevölkerung der großen Verkehrs- und Wirtschaftszentren einzuwirken, oft von sekundärer Bedeutung sein.

Notwendig ist, einzelne sehr bedrohte Städte, wie z. B. die Grenzstadt Basel, von Kindern, Frauen und Greisen zu räumen. In der Regel wird der Transport und anderweitige Unterbringung so vieler Menschen nicht leicht zu organisieren sein. In der Hauptsache ist deshalb die Evakuierung der Großstädte stets ein Mittel von sehr fragwürdiger Bedeutung.

(Schluß, folgt.)

## GASSCHUTZ

Hauptmann W. Volkart, Instr.-Of. d. Inf.

Gasschutz ist unentbehrlich und notwendig. Ursprünglich gegen die Wirkung chemischer Kampfmittel erfunden und entwickelt, gewinnt er heute immer mehr Bedeutung auch in gewerbe-hygienischer Hinsicht für einen Großteil unserer modernen Industrie. Chemische Fabriken aller Art, Eisen- und Metallhüttenwerke, Hochofenbetriebe, Kokereien, Gärungsgewerbe, Ungeziefer- und Schädlingsbekämpfung, Mineralöl- und Filmindustrie, alle gewerblichen Betriebe mit Ammoniak-Kühlmaschinen bedürfen immer mehr des Gasschutzes. In ihrem Kampf gegen die Rauch- und Brandgase haben ferner die Feuerwehren größtes Interesse an der Vervollkommenheit der Gasschutzmasken und -apparate. Diese sind daher kurz gesagt, ein zwangsläufiges Produkt unseres chemischen Zeitalters, ob sie nun für Friedens- oder Kriegsbedürfnisse hergestellt sind. Diese beiden letztern gehen hier eng miteinander Hand in Hand: die Armeegasmasken dient ebenso sehr der Förderung des Industriegasschutzes, wie auch jede Weiterentwicklung und praktische Erfahrung in letztem dem Gasschutz im Kriege zugute kommt.

Da der Gaskrieg aus hier nicht zu erörternden Gründen durch Verträge nicht verboten werden kann, ist es Pflicht einer Armee, dagegen ein Verteidigungsmittel zu haben. Die chemischen Kampfmittel sind während des Krieges derart ausgebildet worden, daß sie ohne Schaffung einer wirksamen Gegenwehr eine direkt verheerende Wirkung ausgeübt hätten. Im Wesen des Gaskampfes liegt es aber begründet, daß jede Schädigung, die er bringen sollte, durch den rechtzeitigen Gebrauch

des Gasschutzmittels abgewehrt werden kann. Das ist der Grund, weshalb das chemische Kampfmittel als « die humanste Waffe » bezeichnet worden ist. Zwischen dem Gaskampfstoff und dem entsprechenden Gasschutz bestand und besteht ein scharfer Wettstreit, in welchem bald der eine, bald der andere der Ueberlegene ist.

Wie immer zuerst die Angriffswaffen erfunden wurden und erst als Folge davon sich die Verteidigungsmittel herausgebildet haben, so ist auch der Gaskampfstoff vor dem Gasschutz entstanden. Nach dem ersten Groß-Gasangriff des Weltkrieges, am 22. April 1915 bei Ypern, erfolgte aber der Einsatz eines jeden neuen Gaskampfstoffes immer erst dann, wenn auch gleichzeitig das entsprechende Abwehrmittel gefunden und zur Stelle war. Eine Ausnahme machte hierin nur die Einführung des Gelbkreuz- oder Senfgases. Militärischerseits war man in Deutschland im Juli 1917 unbedingt der Ansicht, diesen Kampfstoff nicht mehr länger entbehren zu können. Zudem war ein Einsatz des Senfgases durch die Alliierten vor Jahresfrist nicht zu erwarten, so daß diese Ausnahme gewagt werden konnte. Die deutsche Annahme war übrigens richtig: die Franzosen brachten das Gelbkreuz erst im Juni 1918 zum Einsatz, während die Engländer sogar bis zum September 1918 damit zuwarteten.

Die Gasabwehr kann durchgeführt werden durch  
taktische Maßnahmen,  
individuelle Schutzmaßnahmen,  
Sammelschutzmaßnahmen.

Die *taktischen Maßnahmen* umfassen die durch den Gaskrieg notwendig gewordenen Anordnungen in Bewegung und Unterbringung der Truppe und die Bekämpfung der technischen Gaskampfmittel durch eigene Artilleriewirkung. Man muß natürlich versuchen, die Vorbereitungen für einen chemischen Angriff durch Artillerie und Minenwerfer, oder auch durch Infanterieangriff zu zerstören; ein durchschlagender Erfolg läßt sich aber auf diesem Wege nicht erreichen; die Fälle, in denen ein feinlicher Gasangriff tatsächlich verhindert werden konnte, waren im Kriege verhältnismäßig selten.

Die Maßnahmen der beiden andern Gruppen beruhen auf der chemischen bzw. physikalischen Bindung der Gaskampfstoffe. Durch chemische Bindung wird eine stoffliche Verwandlung der Kampfgase angestrebt, welche dadurch dann neutralisiert und unschädlich gemacht werden. Unter physikalischer Bindung versteht man die Eigenschaft gewisser Stoffe, die Gaskampfstoffe unverändert in sich aufzunehmen und anzureichern, sie zu absorbieren. Hierher gehören vor allem Kohle, Ruß, lockere Erde usw.

Zu Anfang des chemischen Krieges hat man verschiedenteils versuchen wollen, die durch Gaskampfstoffe verseuchte Luft im ganzen zu beseitigen, um es zu einer Belästigung des einzelnen Mannes gar nicht erst kommen zu lassen. Die Ueberzeugung, daß allgemeine Schutzmaßnahmen nur im kleinsten Maßstabe möglich sind und dann auch nur zur Beseitigung von kleinen Gasschwadenresten in Frage kommen, hat sich aber nach kurzer Zeit allgemein Bahn gebrochen. Ein sicherer Schutz ist nur durch eine *persönliche Gasschutzrüstung* gewährleistet.

Zwei Arten, den einzelnen Mann vor dem Einatmen schädlicher Stoffe zu schützen, sind denkbar. Entweder macht man ihn vollständig unabhängig von der Außenluft durch künstliche Sauerstoffatmung, oder aber, man wendet ein Verfahren an, die gasverseuchte Außenluft durch Filtration zu reinigen, sie also auf