

**Zeitschrift:** Protar  
**Herausgeber:** Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft; Schweizerische Gesellschaft der Offiziere des Territorialdienstes  
**Band:** 15 (1949)  
**Heft:** 3-4  
  
**Rubrik:** Kleine Mitteilungen

#### 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:** 16.01.2026

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

In Verbindung mit einer Westindienfahrt der britischen Flotte wurde ein Luftmanöver im Dezember 1948 abgehalten, das teils durch schlechte Witterung behindert war. Dabei wurden «blinde» Atombomben (Blitzlichtbomben) verwendet.

Die Luftwaffe der USA (ohne die Marineluftwaffe) soll 9000 Flugzeuge besitzen, die z. T. veraltet sind. In Europa befinden sich rund 300 Flugzeuge.

Beschreibung folgender Flugzeugtypen: Britisches Jagdflugboot Saunders Roe SR/A1 mit 2 Düsentriebwerken.

— Amerikanisches Grossbombenflugzeug Consolidated Vultee B-36B von 21 000 PS Startleistung, 2 Bomben zu 19 Tonnen, radargesteuerter Abwehrbewaffnung, Höchstgeschwindigkeit von 500 km/h; mit 11 Tonnen Bomben beladen, kann es 13 000 km weit fliegen. — Ablieferung des mit 6 Düsentriebwerken versehenen B-47 Düsenbombers von 60 Tonnen Fluggewicht (wovon 10 Tonnen Bombenzuladung) und ca. 965 km/h Fluggeschwindigkeit an die amerikanische Luftwaffe.

## Kleine Mitteilungen

### Wahl eines neuen Mitgliedes der Eidg. Luftschutzkommision

An Stelle des verstorbenen Oberst Wuhrmann hat der Bundesrat Oberst Hans Stamm, Kdt. des Fl. BMD in Dübendorf, als Mitglied der Eidg. Luftschutzkommision gewählt.

### Die Beschaffung von Kampfflugzeugen

Der Bundesrat unterbreitet den eidgenössischen Räten, wie bereits mitgeteilt, ein Botschaft über den Ankauf von 100 Vampire-Düsenflugzeugen. Er betont, dass das politische Geschehen in der näheren und weiteren Umgebung unseres Landes, die Gegensätze zwischen den Großstaaten und Mächtegruppen sowie die überall zunehmenden Aufrüstungen Mahnung genug sind, auch unsere Wehrbereitschaft zu verstärken. Die Luftwaffe bildet eines der wesentlichsten modernen Kampfmittel. Eine Armee ohne gut ausgerüstete Luftwaffe ist heute nicht mehr denkbar. Obschon die Flugwaffe eine teure Waffe ist, verzichtet keine Armee auf dieses Kampfmittel. Es kann im Gegenteil festgehalten werden, dass die Kampfflugzeugbestände anderer Länder im Verhältnis zur Stärke ihrer Armeen bedeutend grösser sind, als dies bei unserer eigenen Luftwaffe der Fall ist.

In der Botschaft wird dann weiter ausgeführt, dass gemäss der Vorlage des Bundesrates vom 21. Mai 1947 die Beschaffung von 75 Vampire-Flugzeugen von den eidgenössischen Räten bewilligt wurde, doch gelangte diese Serie bisher noch nicht zur Ablieferung, obschon die Lieferfristen voraussichtlich eingehalten werden. Inzwischen ist es auch gelungen, eine Anzahl amerikanischer Mustang-Flugzeuge zu beschaffen, die aber, weil sie nicht fabrikneu waren, nur von beschränkter Lebensdauer sein werden. Damit konnte eine klaffende Lücke in unserem Flugzeugbestand etwas ausgefüllt werden. Für den Neutralitätsschutz und für reine Jagdaufgaben sind Flugzeuge mit Höchstleistungen in bezug auf die Horizontal- und Steiggeschwindigkeiten erforderlich. Ohne diese Leistungen, die denjenigen der Flugzeuge eines Gegners ebenbürtig sein müssen, wäre eine wirksame Abwehr nicht möglich. Durch die fortgesetzten Neuentwicklungen im Flugzeugbau werden die Leistungen unaufhaltsam überboten. Die Flugzeuge erster Garnitur, die Jäger, werden daher in den ausländischen Luftwaffen schon nach einer kurzen Zeitdauer von etwa vier bis sechs Jahren durch neues

Material ersetzt. In der Schweiz trägt man diesem Umstand dadurch Rechnung, dass die neuen Flugzeuge von Anfang an so ausgerüstet werden, dass sie in den ersten Jahren als Hochleistungs-Jagdflugzeuge und später immer noch für den Eingriff in den Erdkampf, allein oder durch moderne Jäger geschützt, verwendet werden können.

Für die notwendige Bereitstellung weiterer Kampfflugzeuge ist wieder der Typ Vampire vorgesehen. Es ist heute kein anderes baureifes Kampfflugzeug der gleichen Verwendungsklasse vorhanden, das für die Schweiz erhältlich und besser geeignet wäre. In der Botschaft wird hervorgehoben, dass es sich heute indessen nicht empfehlen dürfte, bei der Beschaffung von Kampfflugzeugen auf den direkten Ankauf in England abzustellen, da die Firma De Havilland mit Aufträgen für Vampire-Flugzeuge, besonders für den Zellenbau, stark überlastet ist. Demgegenüber ist festzustellen, dass unsere eigene Flugzeugindustrie zurzeit nur schwach beschäftigt ist. Sie ist deshalb sehr wohl in der Lage, den Zellenbau für die neue Serie von Vampire-Flugzeugen zu übernehmen und rechtzeitig durchzuführen. Für den Lizenzbau der Triebwerke dagegen würden sich grosse Lieferfristen und erhebliche Mehrkosten ergeben. Sie werden daher bei der Firma De Havilland bestellt, die fristgemäss Lieferung in Aussicht gestellt hat.

Der Bundesrat begründet weiter den Ankauf von Werkzeugbau und Geräten, durch die ein reibungsloser Einsatz der Flugzeuge gewährleistet werden kann. Neu zu beschaffen ist ferner ein hinreichender Vorrat an Kriegsmunition, besonders für die Flugzeugkanonen sowie Raketengeschosse und schwerere Bomben. Die Einführung der Flugzeugrakete ist als Vermehrung der panzerbrechenden Waffen für die Schweiz von grosser Bedeutung. Die gesamte Munition kann in der Schweiz bereitgestellt werden.

Die Gesamtkosten für die hundert Flugzeuge belaufen sich auf 108 Millionen Franken. Die Uebernahme der Flugzeuge erstreckt sich voraussichtlich auf die Jahre 1949 bis 1953; die jährlich notwendigen Kredite sind in die entsprechenden Voranschläge einzustellen, zusammen höchstens bis zum Betrag von 108 Millionen Franken. Sie verteilen sich somit auf vier bis fünf Jahre. Der notwendige Kredit wird durch einen Bundesbeschluss bereitgestellt. Im Jahr 1949 noch benötigte Mittel sind in die Nachtragskredite aufzunehmen.

NZZ.

## Zur Einführung des Blei-Benzins als Autotriebsstoff

### Die Frage der Gefährdung der menschlichen Gesundheit

Die Schweiz ist das letzte Land der Welt mit einem grösseren Automobilverkehr, wo das «äthylierte» Autobenzin noch nicht eingeführt worden ist. Es war bis jetzt nur gestattet für die Flugmotoren (als unvermeidlich) und für Schiffsmotoren. Da die Schweiz bis heute keine Fabrikation des Bleitetraäthyls hat, wurde «äthyliertes» Benzin (Benzin mit einem geringen Zusatz von Bleitetraäthyl um ca. 1 % herum) importiert. Bei Kriegsausbruch musste dann aber das äthylierte Flugbenzin in der Schweiz selber gemischt werden. Prof. Dr. med. J. Dettling, Bern, wurde daher vom Oberkriegskommissariat mit der Aufgabe betraut, die Aethylmischequipe der schweizerischen Armee zu instruieren über den Umgang mit dieser höchst gefährlichen Reinsubstanz und die Equipe dauernd gesundheitlich zu überwachen. Damit gewann er eine persönliche Erfahrung im Umgang mit der Reinsubstanz, mit der sonst niemand in Verbindung kommen darf. Diese Reinsubstanz (Bleitetraäthyl, Aethylenbromid und ein blauer Warnfarbstoff) ist sehr giftig. Für die Zumischung zum Automobilbenzin kommt aber höchstens eine Konzentration von  $\frac{1}{2}$  ccm pro Liter ( $\frac{1}{2}$  %) in Frage. Prof. Dettling musste nun diese Mischung prüfen. Er berichtet darüber ausführlich in Nr. 248, 1947, des «Bund». Nebst einer Vergiftungsmöglichkeit durch die Mischung selber kämen die Auspuffgase für eine eventuelle Vergiftung in Frage. Wir können seinen interessanten Ausführungen nicht im Detail folgen, erwähnen dagegen die *Untersuchungsergebnisse bei Fliegern* und dann seine allgemeinen *Schlussfolgerungen: Bei Fliegern*. Prof. H. T. Schreus, Düsseldorf, Oberstabsarzt d. R. d. Luftwaffe, fasste 1940 die Erfahrungen folgendermassen zusammen: «Durch Untersuchung einer grösseren Zahl von Fliegern und Tankern konnte festgestellt werden, dass insbesondere von Fliegern vorgebrachte Beschwerden nicht etwa auf eine Wirkung des dem Flugbenzin beigesetzten Tetraäthylbleis zurückgeführt werden können.» Soviel Prof. Dettling orientiert ist, hat der schweizerische Flugärztdienst keine Vergiftungen von Fliegern oder Mannschaft gemeldet. «Dagegen bin ich in den Besitz gekommen von 10 Schadenmeldungen von Bodenpersonal der Flugplätze an die Schweiz. Unfallversicherungs-Anstalt; darunter sind 6 Fälle, welche chronische Bleivergiftungen aufwiesen und auch von der Suva als Berufskrankheiten übernommen wurden. Es handelt sich um Flugzeugmechaniker und Tanker, welche jahrelang mit dem Flugbenzin und mit Rückständen aus Flugmotoren in Berührung gekommen waren. Unsere eigenen Fälle sind der Hauptgrund, warum wir trotz den günstigen englischen und amerikanischen Erfahrungen darauf bestehen müssen, dass die *Garagisten, Benzintanker und Autoschlosser einer besonderen hygienischen Ueberwachung bedürfen.*

Den *Schlussfolgerungen* entnehmen wir, dass die Schweiz eine gute Gesetzgebung gegen Bleivergiftungsgefahr besitzt (für Buchdrucker, Maler, Lebensmittelgesetz betr. Bleigehalt der Gefässe, usw.), aber im vorliegenden Falle spricht die Weltliteratur eindeutig gegen eine besondere Bleivergiftungsgefahr durch den Betrieb der Motoren mit äthyliertem Benzin. Der Bleitetraäthylgehalt sei zu gering. Eine eigene Erfahrung über äthyliertes Autobenzin besitzt die Schweiz nicht, dagegen haben wir Erfahrungen mit äthyliertem

Flugbenzin, das einen erhöhten Bleigehalt hat; aber auch in der Schweiz wurden bis jetzt *keine Erkrankungen von Fliegern gemeldet*. Es wurde daher dem Bundesrat vorgeschlagen, das äthylierte Bleibenzin auf zwei Jahre zuzulassen, wenn kein anderes Benzin erhältlich ist; aber es wurden Vorschriften vorgelegt für den Umgang mit solchem Benzin und es wurde eine fachmännische Kontrolle des Betriebes und des Umganges mit äthyliertem Benzin und gewisse Einschränkungen verlangt.

### Die Kosten der Atomenergie

In einem Bericht an die Vereinigten Nationen wurden die ersten offiziellen Schätzungen der Kosten für in der nahen Zukunft zu errichtende Atom-Elektrizitätswerke vorgelegt. Der Bericht wurde von einigen Ingenieuren in Zusammenarbeit mit den Clinton-Labatorien und der «Monsanto Chemical Co.», die die Labatorien leitet, aufgestellt; dieser Bericht versichert, dass eine Anlage für 75 000 kW für ungefähr 25 Millionen Dollar (zum heutigen Kurs von Fr. 4.30 für einen Dollar entspricht das rein valutamässig rund 108 Millionen Schweizer Franken) gebaut werden kann, wobei sich dieser Dollarwert auf eine «normale» Ortschaft im Osten der Vereinigten Staaten bezieht. Unter Annahme eines hundertprozentigen Belastungsfaktors und 3 % Zins stellen sich die Betriebskosten auf 0,8 Cents (= 3,44 Rp.) pro kWh. Ein entsprechendes Kohlenkraftwerk kommt auf 10 Millionen Dollar zu stehen und liefert die kWh, wenn die Kohle zu 7 Dollar pro Tonne (amerikanische Tonne zu rund 1016 kg!) geliefert wird, zu 0,65 Cents (2,8 Rp.). Uebereinstimmung der Betriebskosten zwischen Kohlenkraftwerken und Kernkraftwerken würde erreicht, wenn die Kohle 10 Dollar pro Tonne (USA-Tonne) kosten würde. Aber man darf erwarten, dass die Kosten für atomelektrische Energie zufolge fortgesetzter Forschungs- und Entwicklungstätigkeit sinken werden, wogegen die Kosten für Kohle und Öl sich beträchtlich erhöhten und Anzeichen für weiteren Anstieg vorliegen.

Im Gegensatz zu hydroelektrischen Kraftwerken haben Kernkraftwerke den Vorzug, dass sie außer der elektrischen Energie auch Wärme für technische und Heizzwecke liefern. Da Kernkraftwerke sich für die Dezentralisierung eignen, dürften sich wirtschaftlichere Industriekombinationen ergeben. Ferner vermag das Kernkraftwerk den industriellen Fortschritt in abgelegenen Gegenden zu fördern, wo die Kosten für Öl, Benzin oder Kohle unerschwinglich sind, und wo geeignete Wasserkräfte nicht zur Verfügung stehen. Eine solche Anlage würde in Kombination mit der Gasturbine kein Kühlwasser erfordern. Atomkraftwerke können auch wünschbar sein als Reservekraft für kommunale Kraftnetze. Es ist die Ansicht vieler Wissenschaftler und Ingenieure, die mit dem Atomproblem zu tun haben, dass sich eine verhältnismässig kleine standardisierte Kernkraftzentrale entwickeln lässt.

Es wurden verschiedene Typen von Atomkraftwerken in Erwägung gezogen, aber die vorstehenden Kostenvergleiche stützen sich auf eine Variante der Atomenergieanlage vom Typus derjenigen in Hanford, die mit genügend hoher Temperatur arbeitet, um elektrische Energie abzugeben, und von der alles entstehende Plutonium gewonnen werden kann.

(Aus «Electrical World».)

Zur Frage über den Bau von Atomenergiewerken sei auf nachstehende Meldung verwiesen:

(Reuter.) In einem amtlichen Bericht erklärt Generalmajor Leslie Groves, der seinerzeit das «Manhattan»-Projekt zur Herstellung der ersten Atombombe geleitet hatte, die tödlich wirkende Radioaktivität sei eines der grössten Hindernisse, die überwunden werden müssten, bevor die Atomenergie für die industrielle Verwertung nutzbar gemacht werden kann. In Oakridge (Tennessee) habe man bereits alle Vorbereitungen für entsprechende Versuche mit der Atomenergie getroffen. Vorher müsse man jedoch noch zahlreiche Versuche zur Ausschaltung der sehr bedeutenden Gefahren anstellen sowie andere technische Probleme lösen, welche die Art des Atomkraftspenders und die Zuführung der Atomenergie von der Kraftquelle zur Maschine betreffen. «Die Radioaktivität erschwert den Betrieb einer solchen Anlage ausserordentlich. Diese Radioaktivität, die der Atomkraftquelle entströmt, entspricht der Radioaktivität von Tonnen von Radium. Ein grosser Teil der Radioaktivität macht sich sogar nach der Schliessung der Kraftquelle bemerkbar. Zum Schutz gegen die Radioaktivität muss man daher besondere Materialien verwenden. Sehr dicke und schwere Schutzschirme müssen gegenwärtig verwendet werden, damit die Gefahr der Radioaktivität sogar bei verhältnismässig kleinen Atomkraftquellen ausgeschaltet werden kann. Die Gefahr der Radioaktivität wird die ersten Experimente zur Nutzbarmachung der Atomenergie für industrielle Zwecke um mindestens ein Jahr verzögern.»

#### *Die medizinischen Folgen der Atombombenexplosion*

Immer neue Details werden bekannt über die Atombombenexplosionen von Hiroshima und Nagasaki. So beschäftigte sich G. V. Le Roy im «Journal amer. med. Assoc.» Bd. 134, 1947, mit den medizinischen Folgen dieser Explosionen, und die «Schweiz. medizinische Wochenschrift» berichtet darüber in deutscher Uebersetzung u. a.:

Durch den Abwurf dieser Atombombe wurden von insgesamt 500 000 Einwohnern beider Städte ungefähr 120 000 Menschen getötet und 65 000 mehr oder weniger stark verletzt. Traumatisierend wirkten der Luftdruck, die Hitze, Lichtwellen (Infrarot bis Ultraviolett) und ironisierende Strahlen (alpha, beta, gamma und Neutronen). Am eindrücklichsten waren die durch letztere verursachten Schädigungen. Die Schwerverletzten dieser Gruppe zeigten Erbrechen, profuse Diarrhöen, Fieber usw. und kamen am 4.—10. Tage zum Sterben. Bei mittelschweren Geschädigten traten neben diesen Symptomen Haarausfall (Alopezien) und Schleimhautschädigungen in Erscheinung; die Sterblichkeit in dieser Gruppe betrug 50—75 % und der Tod erfolgte meist zwischen dem 10. und 42. Tag. Die wesentlichsten pathologisch-anatomischen Befunde waren: schwere Zerstörung des Knochenmarkes und der lymphatischen Organe, z. Teil generalisierte Blutungen in der Haut (Purpura), Schädigungen der Tastas (Hoden) und Veränderungen in der Haut und an den Haarfollikeln. r.

---

## *Schweizerische Luftschutz-Offiziersgesellschaft - Société suisse des officiers de la Protection antiaérienne - Società Svizzera degli Ufficiali di Protezione antiaerea*



### **Resolution**

Die Delegiertenversammlung der Schweiz. Luftschutz-Offiziersgesellschaft vom 27. März 1949 in Winterthur bekräftigt mit allem Nachdruck ihre schon früher dargelegte Ueberzeugung, dass dem Schutz der Zivilbevölkerung im Rahmen unserer Landesverteidigung mit der Entwicklung neuartiger Kampfmittel und Kriegsmethoden eine erhöhte Bedeutung zukommt.

Sie beschliesst einstimmig folgende Resolution:

1. In einem zukünftigen Krieg wird das Hinterland Hauptangriffsziel eines Gegners sein. Dem Hinterland ist in der Verteidigung die gleiche Bedeutung zuzumessen wie der Front.
2. Armee und Bevölkerung müssen über die Erfahrungen des letzten Krieges sowie über die zukünftige Totalkriegsführung eingehend und rechtzeitig aufgeklärt werden.
3. Die Luftschutztruppe muss ihrer Aufgabe, dem Schutze der Zivilbevölkerung zu dienen, ungeschmälerd erhalten bleiben und unverzüglich reorganisiert werden durch:
  - a) Eingliederung als Waffengattung in die Armee;

- b) Zuteilung eines gewissen Prozentsatzes von tauglichen Wehrmännern;
- c) Ausrüstung mit kriegstauglichem Material.

4. Ein eidgenössisches Luftschutzgesetz ist eine dringende Forderung der totalen Verteidigung.

(Berichterstattung und Auszug aus dem Jahresbericht des Zentralpräsidenten erfolgen in der nächsten Nummer.)

### **Luftschutz-Offiziers-Gesellschaft der Kantone Ob-, Nidwalden und Luzern**

Die erste Monatsversammlung im neuen Jahr am 17. Januar war erfreulich stark besucht und wurde, nach herzlicher Begrüssung durch den Präsidenten, durch ein frohes Lied eröffnet. Der Abend gestaltete sich sehr abwechslungsreich.

Vorerst hielt unser Präsident, Major L. Schwegler, ein Kurzreferat über die Organisation des Luftschutzes. Ein interessanter Rückblick über die Aufgaben und deren Erfüllung vor und während des Krieges gab zu verschiedenen Ueberlegungen Anlass. Die Schwierig-