Zeitschrift: Protar

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

Band: 16 (1950)

Heft: 5-6

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: 24.08.2025

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

Gigantisches Luftschutzprojekt in Schweden

Luftschutzräume für ein Achtel der Bevölkerung. — Volle Sicherheit gegen Atombomben

Das Problem des Schutzes der Zivilbevölkerung im Falle eines neuen Weltkrieges beschäftigt in hohem Masse die Oeffentlichkeit und die Behörden Schwedens. Man ist sich völlig klar darüber, dass die jetzigen Luftschutzräume, die während des Zweiten Weltkrieges in grosser Eile eingerichtet wurden, angesichts der umfassenden Zerstörungswirkung der modernen Kampfmittel durchaus ungenügend sind. Die Regierung hatte deshalb vor einiger Zeit einen Expertenausschuss berufen, dem sie die Weisung erteilte, ein Projekt auszuarbeiten, das die Errichtung von Luftschutzräumen vorsieht, die auch Schutz gegen Atombomben bieten.

Dieser Ausschuss hat gearbeitet und sein Vorschlag wurde jetzt dem Innenministerium eingereicht. Er ist für ein Land wie Schweden von geradezu gigantischen Ausmassen. Die projektierten Luftschutzräume sollen nicht weniger als 750 000 Liegeplätze enthalten, d. h. für rund ein Achtel der Zivilbevölkerung des Landes ausreichen. Die neuen Anlagen sollen so gebaut werden, dass sie nach dem Gutachten des bei der militärischen Forschungsanstalt beschäftigten Professors Ljunggren nicht nur gegen die grössten Atombomben Sicherheit gewähren, sondern auch gegen die tödlichen radioaktiven Strahlen, die ein Atombombenangriff hervorruft.

Die Luftschutzanlagen sollen in Berge eingesprengt, und wo diese, wie in Südschweden, nicht vorhanden sind, durch einen mehrere Meter dicken Betonbelag gesichert werden. In Frage kommen für diese Anlagen in erster Linie dichtbevölkerte Industriegegenden, die Zentren der grossen Städte sowie Orte in der Nähe von Kraftwerken und andern wichtigen Verkehrspunkten. Im Hinblick darauf, dass in einem Dritten Weltkrieg die Zivilbevölkerung nach aller Wahrscheinlichkeit genötigt sein wird, sich längere Zeit in den Luftschutzräumen aufzuhalten, sollen diese möglichst komfortabel ausgestattet werden, und zwar mit einem Komfort, der auch «hohen Ansprüchen genügt».

Um die bedeutenden Unkosten aufzubringen, die einschliesslich der Ausgaben für das Luftschutzpersonal auf 655 Millionen Kronen geschätzt werden, ist beabsichtigt, die Luftschutzräume so einzurichten, dass sie bereits in Friedenszeiten verwendet werden können. Charakteristisch ist ein Einzelprojekt des Expertenkomitees. Dieses sieht den Bau eines Hotels in einem Park in Stockholm vor, das in einer Tiefe von 25 bis 30 m errichtet werden und drei Etagen haben soll. Es sollen in einem Bergtunnel zweistöckige Lokale, Kinos für 275 Personen, Konditoreien, Klublokale usw. eingerichtet werden. Auch an die Anlage grosser unterirdischer Garagen ist gedacht, die an dieser Stelle im Kriegsfall gegen 22 000 Personen aufnehmen können.

Man sieht, das sind hochfliegende Pläne! Ob sie allerdings verwirklicht werden, ist zweifelhaft. Bei der jetzigen Ueberbelastung des schwedischen Staatsbudgets ist es kaum möglich, einen Betrag von 655 Millionen Kronen aufzubringen, auch wenn er auf einen Zeitraum von zehn Jahren verteilt wird. Abgesehen hiervon weiss heute niemand, ob nach Ablauf dieser Frist die Kriegstechnik nicht solche Fortschritte gemacht hat, dass hiedurch die Sicherheit der von dem Expertenkomitee geplanten Luftschutzräume illusorisch wird. *(«Bund.»)*

Wasserstoffbombe

Zur Wasserstoffbombe lassen sich folgende Ueberlegungen festhalten: Während die bisher bekannten Kernkettenreaktionen den Energiegewinn bei der Spaltung von schweren Kernen in etwa zwei gleich grosse Bruchstücke ausnutzen, kann im Bereich der leichten Elemente Nutzenergie durch Kernverschmelzung gewonnen werden. Insbesondere ist die «Kondensation» von Deuterium-Kernen zu Helium-Kernen mit einem erheblichen Energiegewinn verbunden. Diese in ihrem Ablauf nur hypothetischen Reaktion lässt sich in der Form

$$^{2}_{1}D + {}^{2}_{1}D = {}^{4}_{2}He + Q$$

schreiben. Mit den bekannten Werten für die Massendefekte von $^{2}_{1}D$ zu 2,2 MeV und von $^{4}_{2}He$ zu 28,2 MeV, ergibt sich eine Wärmetönung des Elementarprozesses von 23,8 MeV. Bei der Kondensation von 1 g D_2 würden demnach rund 150 000 Kilowattstunden frei werden.

Das Ziel, Deuterium-Kerne zu verschmelzen, lässt sich jedoch indirekt über Triterium als Zwischenprodukt erreichen. Es gilt

$$^{2}_{1}D + {}^{2}_{1}D = {}^{3}_{1}T + p + 4{,}0\ MeV$$

$$^{3}_{1}T + {}^{2}_{1}D = {}^{4}_{2}He + n + 17{,}6\ MeV$$

so dass insgesamt

$$3\ {}^{2}_{1}D = {}^{4}_{2}He + p + n + 21{,}6\ MeV$$

den Reaktionsverlauf beschreibt. 1 g D_2 gibt hiernach eine Energie von rund 100 000 kWh. Zum Vergleich sei erwähnt, dass beim Zerfall von 1 g Uran nur etwa 20 000 kWh frei werden. In der angeführten Reaktion ist die Spaltung des einen Deuterium-Kerns in ein Proton und ein Neutron offenbar als «katalysierender» Vorgang aufzufassen. Die freigemachten Protonen und Neutronen geben später ihre Energie durch Rückstoss wieder an Deuteriumkerne ab und ermöglichen so ein kettenförmiges Fortschreiten der Reaktion. Dabei muss einmal durch eine ausreichende Menge von Deuterium dafür Sorge getragen werden, dass der Rückstossprozess auch wirklich stattfindet, bevor Protonen oder Neutronen den Deuterium-Vorrat verlassen haben. Zum andern dürfen keine Störreaktionen die Kette vorzeitig zum Abschluss bringen. Zu diesen Störreaktionen gehört vornehmlich der zur Neutronenproduktion vielfach verwendete Prozess

$$^{2}_{1}D + {}^{2}_{1}D = {}^{3}_{2}He + n + 3{,}2,\ MeV$$

wenngleich auch hier die freigemachten Neutronen durch Rückstoss wieder Energie an weitere Deuterium-Kerne übertragen können. Genauere Aussagen werden sich aber erst nach Veröffentlichung sämtlicher, die einzelnen Prozesse kennzeichnenden Wirkungsquerschnittkurven machen lassen. — Zur Einleitung der Reaktion ist eine ausreichende Energiezufuhr an die primär zur Reaktion kommenden Deuterium-Kerne erforderlich. Man dürfte sich hierzu den verhältnismässig leicht auslösbaren Prozess des Plutonium-Zerfalls zunutze machen.

Angewandte Chemie, *62* (1950) 197.

Bundesschuhe für den Luftschutz

Der Bundesrat hat beschlossen, den neurekrutierten Angehörigen der örtlichen Luftschutztruppe anlässlich ihres Einrückens in die Rekrutenschule ein Paar Ordonnanzschuhe unentgeltlich abzugeben. Durch diese Massnahme wird eine bessere Ausrüstung der Luftschutztruppe mit feldtauglichem Schuhwerk angestrebt. Die bis jetzt festgelegte Ausrichtung einer Schuhentschädigung für den besoldeten Diensttag wird für diejenigen Angehörigen der örtlichen Luftschutztruppe beibehalten, die nicht zu länger dauernden Ausbildungsdiensten einberufen werden.

Fusion des Schweiz. Verbandes der LO-Rechnungsführer mit dem Schweiz. Fourierverband

Die am 18. März 1950 zum Abschluss gekommene Urabstimmung ergab bei einer Teilnahme von 200 stimmberechtigten Mitgliedern 193 Stimmen für die Fusion unseres Verbandes mit dem Schweiz. (Armee-) Fourierverband, bzw. dem Verband schweizerischer Fouriergehilfen.

Damit ist eine interne Verbandsaktion zum Abschluss gekommen, über die nachstehend kurz berichtet werden soll.

Bei Kriegsausbruch im Jahre 1939 stand das Rechnungswesen der Luftschutztruppen auf schwachen Füssen. Die Ausbildung der Rechnungsführer war mangelhaft. In einer Schnellbleiche von vier- bis sechstägigen Kursen wurde versucht, den Anwärtern wenigstens die primitivsten Grundlagen zu vermitteln.

In Erkennung dieser Schwierigkeiten ergriff der damalige Chef des Rechnungswesens der A+L selbst die Initiative zur Gründung eines militärischen Fachverbandes mit dem Hauptzweck, nach Möglichkeit die ausserdienstliche Weiterbildung der Rechnungsführer zu fördern. Am 7. Juni 1942 wurde der Verband in Olten aus der Taufe gehoben und die Leitung den Kameraden vom Luftschutzbataillon Olten übertragen. Im Jahre 1944 wechselte die Leitung nach Luzern über. Statutengemäss war die Tätigkeit des Vorortes von Luzern im Jahre 1947 abgelaufen. Nachdem aber bei den eingestellten Dienstleistungen der Luftschutztruppen die eigentliche Verbandstätigkeit auf ein Minimum beschränkt blieb, wurde der Leitung in Luzern die Weiterführung des Verbandes belassen. Sie unterzog sich dieser Aufgabe.

Die Struktur des Verbandes hat es mit sich gebracht, dass die ausserdienstliche Tätigkeit während der aktivfreien Zeit schwer zu organisieren war. Unser Verband war eine zentrale Zusammenfassung der LO-Fouriere, kannte also nicht, wie der Armee-Fourierverband, nach Ortschaften oder Regionen organisierte Untersektionen. Ortsgebundene Zusammenkünfte, Felddienstübungen, so wichtig diese gerade mit der neuen Organisation der Luftschutztruppen gewesen wären, und anderes mehr, mussten unterbleiben.

Schon bald nach dem Wechsel der Verbandsleitung im Jahre 1944 wurden darum die ersten Fühler für die Fusion mit dem Armee-Fourierverband ausgestreckt, ohne damals zu einem befriedigenden Abschluss zu kommen. Angesichts des guten Endes erübrigt es sich, hier nachträglich noch nach den Gründen von damals zu suchen.

Nach Ende des Aktivdienstes hat sich unser Verband kräftig für die Ausbildung von Fourieren auch in der Friedenszeit eingesetzt, und es darf als sein Erfolg gewertet werden, wenn die hiefür zuständigen Organe sich entschlossen, erstmals im letzten Jahre wieder Luftschutz-Fouriere auszubilden. Es war darüberhinaus noch eine besondere Freude damit verbunden, unsere Fourieranwärter wurden als gleichberechtigte Aspiranten in die Armee-Fourierschule einberufen.

Daneben lief im letzten Jahre die Einführung der Truppenrechnungsführer in das auf 1. Januar 1950 in Kraft getretene Verwaltungsreglement, in dem auch die Belange des Rechnungswesens im Luftschutz weitgehend geordnet sind. Auch hier setzte sich der Verband dafür ein, dass die Fouriere unserer Truppe ebenfalls in solche Kurse aufgeboten wurden, und wiederum war die Freude gross, als die Einführung unserer Leute gemeinsam mit den Truppenrechnungsführern vor sich ging.

Damit schien der Verbandsleitung die Zeit gekommen, neuerdings mit dem Schweiz. Fourierverband zwecks Fusion in Verbindung zu treten. Ueberraschenderweise ergab schon die erste persönliche Fühlungnahme mit der obersten Spitze dieses Verbandes grundsätzlich die Bereitwilligkeit zu einem Zusammenschluss. Nachdem auch die Mitglieder des Zentralvorstandes unseren Vorschlägen zustimmten, konnte vorbehältlich der Genehmigung durch die eingangs erwähnte Urabstimmung folgende Vereinbarung getroffen werden:

a) Die Mitglieder des Schweiz. Verbandes der LO-Rechnungsführer beschliessen auf Grund eines ein-