

**Zeitschrift:** ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische  
Militärzeitschrift

**Herausgeber:** Schweizerische Offiziersgesellschaft

**Band:** 120 (1954)

**Heft:** 4-5

  

**Artikel:** Napalm

**Autor:** Hajek, H.V.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-25184>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 08.02.2025

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

quelle troupe d'infanterie deviendra aéroportable. L'on pourra dès lors se contenter d'instruire une poignée de parachutistes, destinés à conquérir, nettoyer et tenir les surfaces restreintes dont se contentent les hélicoptères pour se poser.

★

Comme on l'a dit précédemment, la Marine des Etats-Unis s'était, dès l'origine, vivement intéressée à ce nouveau matériel d'exploration, de transport et de liaison. Cet exemple a été suivi dans toutes les flottes occidentales; à l'occasion des manœuvres de la Méditerranée et de l'Atlantique, les amiraux recourent volontiers à ses services pour passer d'un bâtiment sur un autre. Par ailleurs, l'hélicoptère géant *Hughes XH 47* surnommé «*Flying crane*» est prévu pour le transport de sous-marins de poche montés par quatre hommes. Il a été expérimenté à cet effet à bord du porte-avions de combat *Philippina-Sea*.

Mais c'est surtout à la lutte contre les sous-marins qu'on le destine. Aussi bien et concurremment avec les avions de combat proprement dits, le *Piasecki HUP 1* commence-t-il à équiper aux Etats-Unis, les porte-avions d'escorte de la classe *Anzio*. Le *Sycamore* paraît devoir être employé à la même mission à bord des porte-avions de la *Royal Navy*. Rien de plus logique, car ils pourraient certes collaborer puissamment à la sécurité des routes maritimes en signalant les sous-marins aux convois et en les marquant à l'aide d'une bouée *SONAR* qui transmet par radio aux patrouilles les échos du corsaire, perçus en plongée par un hydrophone.

Mais toute arme est ordinairement à double tranchant. Le croiseur sous-marin français *Surcouf*, mis en service en 1934, emmenait avec lui un petit hydravion, enfermé dans un hangar étanche, et les derniers sous-marins nippons en emportaient trois pour s'éclairer au cours de leurs opérations. Il serait encore plus facile aux successeurs des terribles *U-boote* de s'équiper d'un ou deux hélicoptères qui les renseigneraient par radio de la route des convois et de la composition de leur escorte.

## **Napalm**

Von Dr. Ing. H. V. Hajek

Feuer war stets eines der schrecklichsten und gefürchtetsten Kampf- und Vernichtungsmittel und ist es bis zum heutigen Tag geblieben. Der vergangene Weltkrieg zeigte, welche grauenhafte Wirkungen die schweren Luftangriffe mit Brand- und Feuerbomben hervorgerufen haben, wobei ganze Stadtteile durch große Flächenbrände in Schutt und Asche fielen.

Durch den Auftrieb warmer Luftmassen, erzeugt durch zahlreiche räumlich naheliegende Brandherde, vereinigten sich die Einzelbrände rasch zu ungeheuren Flächenbränden. Diese erzeugten orkanartige Luftbewegungen, welche durch die Straßen rasten, den noch vorhandenen Sauerstoff verzehrend. Solchen von unerträglicher Hitze begleiteten sogenannten Feuerstürmen standen die Feuerwehren machtlos gegenüber.

Auch auf dem eigentlichen Schlachtfeld gewannen die Brandkampfmittel erheblich an Bedeutung, sei es in Form von Feuerbomben und Flammgeschossen aller Art, sei es in Form von Flug- oder Wurfkörpern oder in Form von Flammenwerfern verschiedenster Größe und Leistungsfähigkeit, angefangen vom kleinen Einstoß-Flammenwerfer bis zum flammenwerfenden Panzerkampfwagen. Das bereits in der letzten Kriegsphase bekannt gewordene und neuerdings in Korea sehr häufig angewendete Napalm ist eines der besten und wirksamsten Brandkampfmittel. Es übertrifft kalorienmäßig die meisten militärisch verwendbaren Brand erzeugungsmittel, von der Atombombe abgesehen.

Napalm besteht zu 90–95 % aus Benzin. Ein einziges Kilo Benzin, mit 11 000 Kcal verbrennend, verbraucht dabei 3,513 kg Sauerstoff, was 11,71 Kubikmetern Luft entspricht bei 0° und 760 mm Quecksilberdruck. Benzin eignet sich in seinem normalen Zustand schlecht als militärisches Brandkampfmittel. Es ist zu flüchtig, verbrennt zu schnell und hat kein Anhaftvermögen. Daher wird es durch Beigabe von verschiedenen Verdickungsmitteln in ein kolloidales GEL, in eine leimartige, klebrige Masse verwandelt. Dieses leicht anhaftende Brandmittel ist für die verschiedenartigsten militärischen Brandstiftungen hervorragend geeignet.

Die verbreitetsten und billigsten Verdickungsmittel sind die sogenannten Metallseifen wie Aluminium-Palmitat, -Stearat oder Naphteat. Das bisherige und übliche amerikanische Napalm besteht in der Hauptsache aus einem verquollenen Gemisch von Benzin mit Aluminium-Naphteat und Aluminium-Palmitat, woraus auch sein Name abgeleitet wurde. Die Herstellung von Verdickungsmitteln erfolgt, da es sich praktisch um Metallseifen handelt, in den Seifenfabriken. Bei der Herstellung von Aluminium-Stearat wird beispielsweise reine, weiße Stearinsäure mit Natronlauge verseift. Nach diesem Vorgang wird eine warme Lösung von Aluminiumsulfat (eisenfrei) von nicht mehr als 50° Celsius hinzugegeben. Nach kurzer Zeit fällt das Aluminium-Stearat als sehr leichtes, flockiges Pulver aus.

Zur Herstellung von Napalm finden sich zwei Verfahren, nämlich das kalte Verfahren und das warme Verfahren. Beim kalten Verfahren wird als Verdickungsmittel eine Mischung von Aluminium-Palmitat und Aluminium-Naphteat verwendet.

Dieses Verfahren hat den Nachteil, daß das so erzeugte Napalm-Brandmittel weniger beständig und nicht lange Zeit lagerbar ist. Beim warmen Verfahren wird Aluminium-Stearat mit Benzin vermischt und zwar in geheizten Rührkesseln. Die Lagerzeit kann bis zu 5–6 Jahre betragen. Nach Ablauf dieser Zeit kann es durch erneuten Zusatz von Aluminium-Stearat im warmen Verfahren regeneriert werden und ist dann für rund weitere 5 Jahre lagerfähig. Eine mehrmalige Regeneration ist bis heute nicht möglich.

Zur Durchführung des warmen Verfahrens ist man auf gut eingerichtete und leistungsfähige Fabrikanlagen angewiesen, was allerdings das Abfüllen von Abwurfbehältern, Feuerbomben, Flammgeschossen oder anderer Wurfkörper mit Napalm-Füllung ganz wesentlich vereinfacht und beschleunigt. Das kalte Verfahren hat den Vorteil, daß die Herstellung des Napalm-Brandmittels in relativ einfachen Rührkesseln im Etappen- und rückwärtigen Frontgebiet möglich ist. Eine zweckmäßige, qualitativ einwandfreie und leistungsfähige Mischung ist aber auf diese Weise nicht gewährleistet. Um eine Lagerung größerer Bestände an einsatzbereiter Napalm-Brandmischung kommt man auch beim kalten Mischverfahren nicht herum, auch nicht auf großen Luftstützpunkten mit bedeutenden Benzin-vorräten.

Die Brenndauer der Napalm-Brandmittel kann durch eine spezielle Zumischung von Asphalten, Holzmehlen oder verschiedener Harzsorten verlängert oder verkürzt werden. Je nach der zu erzielenden Wirkung und je nach der Zielbeschaffenheit können der Napalm-Brandmischung auch noch andere Brandstoffe zugesetzt werden, so beispielsweise plastischer weißer Phosphor zur Erhöhung des moralischen Effektes und zur Erzeugung schwer heilbarer Brandwunden. Zusätze aus besonderen Natriumlegierungen versprechen eine gute Brandfähigkeit des Brandgemisches auf Wasseroberflächen. Schwache Zusätze von Thermit, Aluminium- oder Magnesium-Perchloratmischungen steigern die zu erzeugenden Hitzegrade, während schwache Zusätze von Peroxyden explosionsartige Erscheinungen hervorrufen und die moralische Schockwirkung auf die mit diesen Mitteln angegriffene Kampftruppe steigern.

Die normale amerikanische Napalm-Mischung verbrennt mit ungefähr 1730 Grad Celsius, eine Sondernischung mit Zusätzen von Asphalt, Phosphor, Magnesium und Kaliumperchlorat verbrennt mit zirka 1980 Grad Celsius.

Am bekanntesten wurden die in jüngster Vergangenheit im Koreakrieg sehr häufig abgeworfenen Napalm-Feuerbomben gegen lebende und gepanzerte oder andere Ziele. Leider erschienen sehr viele ungenaue oder

unstimmige Kriegsberichte. Sie hatten teilweise eine sehr gefährliche Unterschätzung der Napalm-Kampfmittel im Gefolge, teilweise auch völlig übertriebene Vorstellungen über die zur Bekämpfung der verschiedensten Ziele erforderlichen Brandstoffmengen und die damit erzielten Wirkungen.

Für Flammengeschosse mit größerer Flächenwirkung erscheinen 50 bis 60 l Inhalt angängig, besonders wenn zum Verschuß Vielfach-Raketenwurfgeräte ähnlich den deutschen 28:32 cm Wurfgeräten zur Verfügung stehen, welche die Erzeugung einer zeitlich und räumlich dichten Garbe gewährleisten. Die meist durch Jabos abgeworfenen Feuerbomben haben bei der amerikanischen Luftwaffe rund 400 l Inhalt. Sie bestreichen nach dem Aufprall mit ihrer Napalm-Brandmasse in Flugrichtung eine Fläche von ungefähr 30—50 Meter Breite und ungefähr 50—100 Meter Länge. Geschosse, Wurfkörper oder Granaten mit geringem Volumen für Brandstoffe versprechen mit den heutigen Napalm-Brandstoffen wenig Erfolg, vor allem nicht beim direkten Beschuß von Panzerkampfwagen oder anderen widerstandsfähigen Zielen.

Napalm-Brandstoffe werden heute in vielen Staaten hergestellt. Es darf daher angenommen werden, daß auf dem Gebiet der Brand-Kampfmittel zahlreiche Neuheiten entwickelt wurden oder in Entwicklung begriffen sind, deren Geheimhaltung aus naheliegenden Gründen verständlich ist.

## Zur Diskussion über Ausbildungsfragen

Von Major L. Zollikofer

In seinem Artikel «Selbständige Kommandanten» (ASMZ, Januar 1954) schreibt Oberstdivisionär Uhlmann:

«Es ist unbestrittene Tatsache, daß vielen Einheits- und auch höheren Kommandanten, die während des Jahres bis zu 48 und 49 Wochen nicht im Dienste stehen, weitgehende Wegleitungen für die Wiederholungskurse höchst erwünscht sind. Es gibt andere, die im Rahmen eines allgemeinen Ausbildungsprogramms möglichst weitgehende Freiheit wünschen. Die Schwierigkeit für jeden höheren Kommandanten besteht darin, denjenigen Untergebenen, die nach Selbständigkeit drängen, die im Rahmen der Gesamtaufgabe mögliche maximale Freiheit zu belassen.»

Diese Feststellung deutet auf eine Kernfrage der Ausbildung in der Milizarmee hin. Es handelt sich um die *Freiheit* im Rahmen der Ausbildung und Erziehung der Truppe. Viele uns wohlbekannte Tatsachen weisen auf dieses Problem hin.