Zeitschrift: Allgemeine schweizerische Militärzeitung = Journal militaire suisse = Gazetta militare svizzera

Band: 89=109 (1943)

Heft: 7

Artikel: Holz sparen in der Armee

Autor: Kuster

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-18462

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: 06.07.2025

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

fehlen, die Entschlussfassung auf allen Kommandostufen, verfolgt werden kann, und weil die Vergleichsmöglichkeiten den militärischen Horizont erweitern.

Manöver bleiben die beste Schulung für die Truppenführung und die beste Prüfung der Truppenleistung, wenn es der Uebungsleitung gelingt, kriegsähnliche Situationen zu schaffen, in welchen vom Offizier ein Höchstmass an geistiger Reaktion und Beweglichkeit und von den teilnehmenden Kampfverbänden über die Anwendung der Gefechtstechnik hinaus mitunter körperliche Höchstleistungen bis zur obersten Grenze verlangt werden.

Holz sparen in der Armee

Von Hptm. *Kuster,* Forstingenieur.

I. Statistische Angaben aus der schweizerischen Forstwirtschaft.

Die Waldfläche der Schweiz beträgt rund 1 Million ha oder ca. 25 % der Gesamtfläche. Die westlichen und südlichen Länder Europas haben einen bedeutend kleineren Prozentsatz Wald, während die Nord- und Ostländer viel mehr haben. (Russland ca. 60 %, Finnland ca. 70 %.)

Auf den Kopf der Bevölkerung trifft es in der Schweiz ¼ ha Wald. Ca. ¼ der Bestockung besteht aus Laubholz und ¾ aus Nadelholz. Ungefähr ⅔ der Waldfläche ist in öffentlichem Besitz (Staat und Gemeinde) und ⅓ in Privatbesitz. Die normale jährliche Holzproduktion beträgt 3½ Millionen m³. Der Holzverbrauch in der Schweiz beträgt pro Kopf und Jahr rund 1 m³ oder 4 Millionen m³ total. Daraus geht hervor, dass die Schweiz unter normalen Verhältnissen noch Holz eingeführt hat. In den Jahren 1925/29 waren es jährlich 650,000 m³. Seither hat die Einfuhr wegen zunehmenden Schwierigkeiten sehr abgenommen und ist zur Zeit quantitativ ganz unbedeutend. An gewöhnlichen Holzarten und Sortimenten ist die Eigenproduktion hinreichend; woran es fehlt, sind Spezialqualitäten europäischer Holzarten, sowie exotische Edelhölzer (besonders Okoumé, Abachi, Limba, Teak usw.).

Etwas mehr als die Hälfte des jährlichen Holzanfalles der Schweiz wird als Brennholz aufgearbeitet und verwendet, d. h. etwa 1¾ Millionen m³. Unter dem Zwang der Kriegsbedingungen ist aber die Produktion bis zum Leistungsmaximum der verfügbaren Arbeitskräfte und Transportmittel gesteigert worden. Im Interesse der Nachhaltigkeit der Holzproduktion lässt sich aber diese Uebernutzung ohne Schaden nur beschränkte Zeit durch-

führen; normalerweise soll im Wald nur der jährliche Zuwachs geerntet werden. Im Nachfolgenden wird nur von *Brennholz* gesprochen werden.

II. Das Holz als Brennstoff.

Holz besteht vorwiegend aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff im Verhältnis von etwa 50:6:44, der Rest in mineralischer Asche. Trockener Torf hat 60 % Kohlenstoff, Braunkohle 70 %, Steinkohle 80 %, Anthrazit 95 % und Graphit 100 % (reiner Kohlenstoff).

Der Wärmewert des Holzes kann aus der elementaren Zusammensetzung errechnet oder mittels eines Kalorimeters experimentell bestimmt werden.

Holztrockensubstanz hat einen Heizwert von 4200—4500 Kal./kg (1 Kal./kg = jene Wärmemenge, die 1 kg Wasser in der Temperatur um 1 ° erhöht).

Holz lufttrocken	= 3000—4000 Kal./kg
Torf trocken	= 3000—4800 Kal./kg
Braunkohle	= 3000—5500 Kal./kg
Steinkohle	= 5500—7800 Kal./kg
Anthrazit	= 7500—8000 Kal./kg

Auf das *Gewicht* bezogen, haben die verschiedenen Holzarten fast denselben Heizwert, da dasselbe mit dem spezifischen Gewicht der Trockensubstanz ungefähr parallel geht.

Je nach dem Wassergehalt des Holzes schwankt aber sein Wärmewert nach der Formel:

$$\frac{4500\ (100\text{-}W) - 600\ W}{100}$$

wobei W = Wassergehalt in % bedeutet. Es ist unschwer zu erkennen, *wie unrationell es ist, frisches oder nasses Holz zu verfeuern,* da ein beträchtlicher Teil des Wärmewertes für die Wasserverdampfung aufgezehrt wird. Angenommen, 1 m^3 Holz wiege lufttrocken 470 kg und 1 Ster (= 0,7 m^3) somit 330 kg und der Wassergehalt sei noch 12 %, so beträgt der Heizwert von 1 Ster rund 1,220,000 Kal. und entspricht etwa dem Heizwert von 150 kg Anthrazit.

In der Praxis ist es aber nicht möglich, den Heizwert voll auszunützen, da je nach dem Vollkommenheitsgrad der Feuerungsanlage Wärmeverluste eintreten:

1. durch Entweichen der Verbrennungsprodukte (Schornsteinverlust),

2. durch unvollkommene Verbrennung (Gase, Dämpfe, feste Teile),
3. durch Leitungs- und Strahlenverlust nach aussen.

Heizöfen können je nach Konstruktion auf einen Nutzeffekt von 50—80 % kommen. *Primitive Kochstellen erreichen kaum 20 %, während 80 % Energie nutzlos verpufft!*

III. Das Brennholz in der Armee.

Die mobilisierte Schweizerarmee braucht erfahrungsgemäss pro Einheit und Monat ca. 7 Ster zum Kochen und pro Wintermonat weitere 7 Ster zum Heizen, d. h. im Jahre mindestens 110 Ster oder im ganzen schätzungsweise 300,000 Ster oder *ein Sechstel der weiter oben angegebenen Brennholzproduktion der Schweiz.* Bei einem gänzlichen oder auch nur teilweisen Ausfall der Importkohle für Heiz- und Kochzwecke (Gas!) des zivilen Sektors könnte das einheimische Holz nur zu einem sehr bescheidenen Teil als Ersatz herangezogen werden, da der viel geringeren theoretischen und besonders der praktisch ausnutzbaren Heizkraft wegen das mehrfache Gewicht an Holz aufgewendet werden müsste und zwar eine derartige Raummenge, die in die 10 Millionen Ster ginge und von den Waldarbeitern und Fuhrleuten in normalen Zeiten schon niemals bewältigt werden könnte, geschweige denn in Zeiten der mobilisierten Armee.

Daraus geht mit aller Deutlichkeit hervor, wie sehr wir sowohl im zivilen wie im militärischen Sektor im Falle der gänzlichen Abgeschlossenheit vom Ausland an Brennholz Mangel leiden würden. Der Verbrauch müsste wahrscheinlich auf einen Bruchteil des mutmasslichen Kriegsbedarfes rationiert werden. Die nächste Folgerung davon ist die *Bedeutung der grösstmöglichen Sparsamkeit an Brennmaterial und der bestmöglichen Ausnützung des ihm innewohnenden Wärmepotentials durch einwandfreie, neuzeitliche Feuerungsanlagen schon vor Kriegszeiten.*

Gelingt es in der Armee, *durch Sparsamkeit und bessere Ausnützung* des Wärmewertes des Holzes eine Einsparung von beispielsweise 30 % zu erzielen, so bedeutet dies bei voller Mobilisation im Jahre nahezu 100,000 Ster. Dies sind nicht nur rund 3 Millionen Franken, sondern, was schwerer wiegt, gleichzeitig über 100,000 Arbeitstage, ohne Einrechnung der Transportleistung von Pferd und Motor. Die Arbeitskräfte bedeuten schon jetzt, bei stark reduzierten Armeebeständen und bei mässiger Anspannung der Kriegsindustrie, ein Problem; im Kriegsfall aber würde dieses Problem zur schwer lösbaren Frage.

Der Waldbesitz ist angewiesen worden, so viel Brennholz zu schlagen, wie es die Arbeits- und Transportverhältnisse erlauben. Neuestens wird sogar Nutzholz nachträglich zu Brennholz aufgearbeitet.

Alles bei der laufenden Feuerung eingesparte Brennholz kann als Notvorrat für kommende schlimmere Zeiten weggelegt werden; die Qualität wird bei richtiger Lagerung infolge Trocknung nur besser. Jeder jetzt gesparte Ster kann uns nächstes Jahr zugute kommen. Daher muss heute die Parole bei Zivil und Militär auch hinsichtlich des Holzes lauten:

Spare in der Zeit, so hast Du in der Not!

MITTEILUNGEN

7. Schweiz. Meisterschaften im Modernen Fünfkampf 1943 in Bern

Die 7. Schweiz. Meisterschaften im Modernen Fünfkampf finden vom 4. bis 8. September 1943 in Bern statt. Gemäss Reglement nehmen daran die 35 besten Fünfkämpfer und sehr wahrscheinlich 5 oder 6 schwedische Fünfkämpfer teil. Ausgetragen werden die klassischen Disziplinen:

I. Reiten: ca. 1200 Meter Jagdparcours.
II. Fechten: Degen.
III. Schiessen: 20 Schuss in vier Serien zu je fünf Schuss auf Mannscheibe in 25 Meter Entfernung (Ordonnanz-Pistole oder -Revolver).
IV. Schwimmen: 300 Meter Freistil.
V. Geländelauf: 4000 Meter in offenem Gelände.

Sämtliche Teilnehmer an der Meisterschaft haben an den Ausscheidungen vom 29. bis 31. Juli in Bern teilzunehmen. Die 50 besten Fünfkämpfer haben anschliessend an die Ausscheidungen eine Reitprüfung zu bestehen, auf Grund welcher die 35 Wettkämpfer ermittelt werden, die an den schweizerischen Meisterschaften teilnehmen können.

Totentafel

Seit der letzten Publikation sind der Redaktion folgende Todesfälle von Offizieren unserer Armee zur Kenntnis gelangt:

San.-Hptm. *Hans Rummel,* geb. 1862, verstorben am 24. April 1943 in Biel.

Lt. *Luzius Bärtsch,* geb. 1921, Fl. Kp. 14, tödlich verunglückt im Aktivdienst.

Lt. *Max Krause,* geb. 1921, Fl. Kp. 14, tödlich verunglückt im Aktivdienst.

Oblt. *Ernst Wälti,* geb. 1917, Fl. Kp.10, tödlich verunglückt im Aktivdienst.