

Zeitschrift: Der Fourier : offizielles Organ des Schweizerischen Fourier-Verbandes und des Verbandes Schweizerischer Fouriergehilfen

Herausgeber: Schweizerischer Fourierverband

Band: 16 (1943)

Heft: 11

Artikel: Holz sparen in der Armee

Autor: Kuster

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-516682>

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: 14.03.2025

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

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 $\frac{1}{4}$ ha Wald. Ca. $\frac{1}{4}$ der Bestockung besteht aus Laubholz und $\frac{3}{4}$ aus Nadelholz. Ungefähr $\frac{2}{3}$ der Waldfläche ist in öffentlichem Besitz (Staat und Gemeinde) und $\frac{1}{3}$ in Privatbesitz. Die normale jährliche Holzproduktion beträgt $3\frac{1}{2}$ 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 $1\frac{3}{4}$ 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 Übernutzung ohne Schaden nur beschränkte Zeit durchführen; 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

* Abdruck aus Nr. 7/1943 der „Allgemeinen Schweizerischen Militärzeitung“.

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:

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

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 ($= 0,7 \text{ m}^3$) somit 330 kg und der Wassergehalt sei noch 12% , so beträgt der Heizwert von 1 Ster rund $1\,220\,000 \text{ Kal.}$ 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 $50\text{—}80\%$ 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 $300\,000 \text{ Ster}$ 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 $10 \text{ Millionen Ster}$ 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!

Milchkannen im Dienste der Milchversorgung und der Militärküche

von Fourier Werner Bolleter, Winterthur

Als Milchwirtschafter drängt es mich, den Verpflegungstechnikern verschiedener Grade einige Ausführungen über die Aufgabe der Milchkannen zu machen.

In den Wiederholungskursen vor dem Kriege war es üblich, dass sich die Küchenmannschaft das knapp bemessene Küchengeschirr des Korpsmaterials durch Milchkannen ergänzte, indem sie in der nächsten Molkerei oder Käserei einige Stücke entlehnte. Und man bekam sie fast ausnahmslos, denn es waren ja genug vorhanden, und jedermann verstand die Nöte eines Küchendragoners.

Während des Aktivdienstes nahm die Beliebtheit der Kannen bei Fourieren und Küchenchefs zu, denn zur Verpflegung der verschiedenen Detachements und Wachtposten, sowie zum Teetransport während Manövern leisteten sie unschätzbare Dienste.

Da kam die I. V. A. 43 und machte dieser Bequemlichkeit mit Ziff. 136c ein Ende. Allerdings blieb noch eine Türe offen: Bei den Milchverbänden können Milchkannen gegen eine kleine Entschädigung gemietet werden. — Und wenn heute ein Rechnungsführer bei irgend einem Milchverband Milchkannen zu mieten sucht, so muss er wieder mit leeren Händen gehen — denn der Milchverband hat auch keine! Dann wird der liebe Milchverband gewöhnlich in der Soldatensprache „beschworen“. Auch der Milhhändler, oder Käser, der getreu den Weisungen des Verbandes nur Kannen zum Milchtransport, nicht aber für den Suppen-, Tee- oder Wassertransport der Militärküche übrig hat, gilt rasch als unfreundlich oder sogar als militärfeindlich. Der Soldat hat sein Urteil gegen Unbequemlichkeiten rasch gefällt.