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

Herausgeber: Schweizerischer Fourierverband

Band: 11 (1938)

Heft: 1

Artikel: Abfälle und ihre Verwertung

Autor: Stammbach, W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-516390

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: 14.12.2025

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

Allerdings, diese Freiwilligkeit verlangt kleinere Opfer und hie und da Verzicht auf eine Annehmlichkeit; von einem höheren Unteroffizier darf und muss dies aber verlangt werden.

Geloben wir, es im neuen Jahre noch besser zu machen als im alten! W.

Abfälle und ihre Verwertung.

Von Oberst W. Stammbach, Bern.

I.

Unter Abfall versteht man Produkte, die sich bei einem Wirtschaftsprozess, sei es Erzeugung, Gewinnung, Verwertung oder Gebrauch, ergeben und die in ihrem Zustande bei diesem Wirtschaftsprozess keine Verwendung finden oder finden können.

Die Industrie strebt nach Möglichkeit weitgehender Einschränkung der Abfallmengen und nach restloser Verwertung der Abfälle zur Herstellung verkaufsfähiger Nebenprodukte. Auch die Hygiene muss in vielen Fällen die Beseitigung oder Unschädlichmachung der Abfälle fordern. Insbesonders gilt dies für die städtischen Abfälle, die als Abwässer, Müll etc. weitgehende Verwertung finden. Dringend wird die Frage der Abfallverwertung in den Fällen, in denen wichtige Rohstoffquellen der Erschöpfung entgegen gehen, was im Kriegsfalle gar bald vorkommen kann.

An Hand von drei Beispielen, die aus hunderten herausgegriffen sind, soll die Abfallverwertung näher erläutert werden: Kohlendioxyd und Asche kommen für eine neuerliche Verbrennung nicht mehr in Frage; ausgelaugte Lohe kann für weitere Gerbung nicht mehr verwendet werden; ausgetragene Kleider können für ein weiteres Tragen nicht mehr in Frage kommen.

Diese drei Beispiele genügen, zu zeigen, dass wir die Abfälle in zwei grosse Gruppen einteilen müssen und zwar:

1. Gruppe: Abfälle, die sich anderweitig verwerten lassen,
2. Gruppe: Abfälle, die sich nicht verwerten lassen oder nicht verwertet werden.

Kohlendioxyd, das aus Schornsteinen entweicht, findet keine Verwertung, ausgelaugte Lohe kann als Heizmaterial oder als Wegbelag Verwendung finden, während Textilabfälle in der Kunstwolle- und Papierindustrie, Lederabfälle in der Kunstledererzeugung gutes „Rohmaterial“ liefern.

Diesen drei Beispielen kann man auch die Relativität der Verwertbarkeit, die durch Zeit, Ort und Umstände, ferner durch die Rentabilität bedingt wird, entnehmen.

Lohe wird in einem Betriebe ohne Kesselfeuerung geringe Verwendung finden können, während die als unverwertbarer Abfall bezeichnete Asche unter Umständen, z. B. zum Bestreuen von Wegen bei Glatteis, Dienste leisten kann. Das Kohlendioxyd der Verbrennungsgase bildet meist einen unverwertbaren Abfall,

während andererseits Kohlendioxyd als Handelsartikel erzeugt werden muss. Die Kohlensäure wird heute in gasförmigem, flüssigem oder festem Zustande vielfach verwendet. Letztere ist als Trockeneis ein künstliches Kühlmittel von grosser Energie. (Hevler: Künstliche Kälte für militärische Zwecke, Militärwissenschaftliche Mitteilungen 1931.)

Nach diesen Ausführungen lassen sich die Abfälle in weitere Gruppen einteilen:

a. nicht oder unrentabel verwendbar,
b. beschränkt verwendbar,
c. verwendbar.

Zu den verwendbaren Abfällen müsste man streng genommen auch die Nebenprodukte zählen, die bei der Gewinnung und Erzeugung von Gütern entstehen. Zwischen Abfall und Nebenprodukt besteht ein inniger Zusammenhang. Ein nicht oder beschränkt verwendbarer Abfall von gestern kann ein wertvolles Nebenprodukt von heute werden. Der Steinkohlenteer, als Abfall bezw. Nebenprodukt bei der Leuchtgaserzeugung entstehend, wurde jahrzehntelang als lästiger Abfall empfunden, der höchstens zum Teeren von Holz als Schutzmittel gegen Fäulnis verwendet wurde. Heute bildet er eine unschätzbare Fundgrube für allerlei Stoffe der modernen Chemie. Die Teerfarbstoffe erreichen heute den höchsten Grad an Farbenechtheit. Viele Erzeugnisse der modernen Chemie (Riech- und Sprengstoffindustrie) und Pharmazie finden ihren Ursprung im Steinkohlenteer: Aspirin, Phenazetin, Pyramidon, Anthrazen, Veronal, Sacharin etc.

Die Wirtschaftlichkeit spielt bei der Verwertung von Abfällen eine grosse Rolle. Die in einer Lederfabrik abfallende ausgelaugte Lohe ist wohl für Feuerungszwecke dieses Betriebes verwendbar, dagegen wäre ein Transport an einen andern Ort zu gleichem Zwecke unwirtschaftlich.

Aus diesen Erwägungen heraus geht auch hervor, dass die aufgestellte Einteilung nicht starr aufgefasst werden darf. Verschiebungen aus der einen in die andere Gruppe sind immer möglich. Jeder unverwendbare oder unrentabel verwertbare Abfall wird lästig empfunden, denn er beansprucht Raum und in den meisten Fällen auch Transport, manchmal wie z. B. aus sanitären Gründen auch Vernichtung. Daraus erhellt, dass solcher Abfall unwillkommenerweise auch Geld verbraucht.

In landläufigem Sinne versteht man unter Abfall im allgemeinen den Küchen- und Hauswirtschaftsabfall, der gesammelt und durch die Gemeinde abgeführt werden muss. In grossen Städten handelt es sich hiebei um eine volkswirtschaftliche Frage, die noch keineswegs zufriedenstellend gelöst ist. Allgemein rechnet man auf den Kopf der Bevölkerung mit einem täglichen Haushaltungsabfall von 0,75 Kg.

II.

Nach diesen allgemeinen Ausführungen über die Abfallverwertung soll nun die Bedeutung scheinbar wertloser Abfälle vom militärischen Standpunkt aus näher betrachtet werden. Auf den ersten Blick wird man vielleicht die Frage stellen, was gehen den Soldaten die Abfälle und deren Ver-

wertung an? Dieser Frage muss entgegen gehalten werden, dass nicht zuletzt die geringe Schulung in wirtschaftlichem Denken, namentlich in den ersten Kriegsjahren allen am Weltkrieg beteiligten Armeen materielle Verluste brachten, die sich im Verlaufe des Krieges bitter rächten. Man war vor dem Kriege so leicht geneigt, den Grundsatz zu vertreten: Im Kriege spielt das Geld keine Rolle. Dieses Schlagwort ist zum Teil richtig. Für den Soldaten ist im Kriege das Beste gerade gut genug und es dürfen militärische Massnahmen nie durch fiskalische Rücksichten beeinträchtigt werden. Diesen Grundsatz hat schon Oberstdivisionär Rothpletz in seinem ausgezeichneten Werk „Die schweizerische Armee im Felde" in den Jahren 1869/70 vertreten. Mit der Verbreitung dieses Schlagwortes in urteilslose Kreise wird indessen der Vergeudung, die damit sicher nicht gemeint ist, Tür und Tor geöffnet. Wenn der Geldaufwand im Kriege keine hemmende Rolle spielen darf, so muss man sich doch vor Vergeudung hüten. Grundsätzlich soll demnach gelten: Bei Erringung eines militärischen Erfolges darf auf die Wirtschaft keine ängstliche Rücksicht genommen werden, kriegswirtschaftlich aber spielt das Geld sogar eine sehr grosse Rolle.

Der Weltkrieg 1914/18 war auch in Bezug auf die Abfallverwertung ein grosser Lehrmeister. Freilich, so lange man aus dem Vollen schöpfen konnte und so lange man die Heimat als den Quell der Heeresversorgung betrachtete, und nicht als den Fels des Durchhaltens, so lange brauchte man der Abfallverwertung an der Front keinen so grossen Wert beimessen. Auch in der schweiz. Armee hat man sich viel zu spät, erst im dritten Kriegsjahr, so recht der wirtschaftlichen Bedeutung der Abfallverwertung erinnert und diese planmässig und durch entsprechende Befehle in die Wege geleitet. Weil bei Kriegsausbruch niemand sagen kann, wie lange der Krieg dauert und welche Ernährungsschwierigkeiten einem Volke und seiner Armee bevorstehen, hat die Verwertung der Abfälle schon von Anfang an einzusetzen, wobei diejenigen Abfallprodukte, die als tierische Nahrung in Betracht fallen und nicht sofort verwendbar sind, durch Ausnützung der im Lande bestehenden Dörreinrichtungen haltbar gemacht werden sollen.

Es ist im Rahmen eines Aufsatzes nicht möglich, die Abfallverwertung aus militärischen Küchen, Schlächtereien und Magazinen in alle Einzelheiten zu behandeln. Einige Hinweise, wie sie übrigens auch von der Instruktion gegeben werden, mögen genügen:

Die Abfälle aus den Militärküchen, wie Speiseresten, Obst- und Gemüseabfälle, Brot, Knochen etc. eignen sich als Tierfutter für die Schweine- und Geflügelhaltung.

Die für die Truppenverpflegung nicht brauchbaren Teile des Schlachtviehs (die zum grossen Teil wie Häute, Hörner, Klauen, als Nebenprodukte und nicht als Abfälle zu verwerten sind) lassen sich mannigfach verwerten:

Die wertvollen Häute bilden das Rohmaterial für die Lederfabrikation, aus den Klauen wird Fett (Schmieröl) gewonnen, das Blut, soweit es für die Wurstfabrikation nicht in Frage kommt, wird zu Blutmehl für die Tierfütterung verarbeitet, aus den Knochen wird Speisefett für die Bevölkerung hergestellt, Haare

von Rindern und Borsten von Schweinen werden an der Luft getrocknet und verwendet zur Verarbeitung als Polstermaterial und als Material für Pinsel usw.

Die Abfälle aus Armeemagazinen und aus Magazinen der Verpflegungstruppen, wie z. B. die am Boden liegenden Körner aus defekten Getreidesäcken bilden ein wertvolles Geflügelfutter. Wie sehr die Verwertung der Abfälle für die Geflügelhaltung eine wirtschaftliche Notwendigkeit ist, beweist die Tatsache, dass wir in der Schweiz laut stat. Jahrbuch im Jahre 1936 einen Bestand von 5 600 000 Hühnern, Enten und Gänsen aufzuweisen hatten, mit einem Produktionswert von über 60 Millionen Franken und einer Einfuhr von rund 15 Millionen Franken.

In unseren Friedensdiensten, insbesondere im Kasernendienst wird dahin tendiert, möglichst wenig Speiseresten zu erhalten, d. h. die Abfälle auf ein Minimum herab zu drücken, was bei Einhaltung der Aufstellung über die „Normalmengen“ erreicht werden kann. In den Fachkursen für Küchenchefs hat man die Wahrnehmung machen können, dass die Instruktion der Abfallverwertung die grösste Aufmerksamkeit schenkt.

Saubere Speiseresten werden nach Möglichkeit für weitere Mahlzeiten, z. B. für die Zubereitung von Suppen verwendet; wo das nicht möglich ist (Milchreis, Haferbrei, Maisresten) werden die Resten an bedürftige Zivilpersonen abgegeben. Speiseresten, die schon in Teller geschöpft waren sowie Küchenabfälle von Kartoffeln und Grüngemüse kommen in die Schweinetränke, die von Schweinemästereien sehr gesucht sind und mit 1—2 Rp. per Liter bezahlt werden. Für die Mannschaftsverpflegung unbrauchbare Brotresten werden der Pferdefütterung zugänglich gemacht oder zum Preise von ca. 10 Rp. per Kg. an Kleintierzüchter verkauft. Ausgekochte Knochen werden in der Regel zum Preise von 2 Rp. per Kg. an Knochenhandlungen für die Herstellung von Knochenmehl (Hühnerfutter) oder aber mit der Schweinetränke abgegeben.

III.

Wie schon erwähnt, ist es gar nicht möglich, das weitumfassende, fast unerschöpfliche Gebiet der Abfallverwertung in seiner Gesamtheit zu behandeln. Im Zusammenhang mit dem Bestreben, bisher als minderwertig oder wertlos erachtete Stoffe nutzbar zu machen, sind schon in den Kriegsjahren und seither eine ganze Anzahl neuer Verarbeitungsverfahren eingeführt worden, die ungeheuren Nutzen gebracht haben.

Mit diesen Hinweisen wollte lediglich bezweckt werden, den Blick derer, die es angeht, zu schärfen und zu verhindern, dass durch unachtsames Handeln Schaden entsteht. In einem Lande wie die Schweiz, das für die Ernährung seines Volkes so stark auf die Einfuhr aus dem Auslande angewiesen ist, muss jeder Soldat zum wirtschaftlichen Denken und sparsamen Haushalten erzogen werden. Er soll sich darüber klar sein, dass Gegenstände, die er keineswegs mehr verwenden kann, keinen Abfall darstellen, der der Vernichtung preisgegeben werden darf, sondern dass das scheinbar Wertloseste noch immer den Weg in die Wirtschaft zurückfinden kann. Wenn im Kriegsfalle Not und Entbehrung gewalt-

sam über eine andere Einstellung hinweg rücken, ist vieles schon verloren und zu manchem ist es zu spät.

Die Bearbeitung aller Fragen der Abfallverwertung dürfte schon heute und nicht erst im Kriegsfalle im Benehmen mit der Sektion für Kriegswirtschaft für einen hiezu besonders geeigneten und sachkundigen Offizier, der dem von Hptm. Dr. Sam. Streiff (Wehrwirtschaftliche Gesichtspunkte bei der operativen Heerführung) vorgeschlagenen Wehrwirtschaftsstab zuzuteilen wäre, eine grosse und dankbare Aufgabe sein.

Die neue I. V. 1938.

Die Einführung der neuen Truppenordnung bedingt weitgehende Aenderungen an unsern Wehreinrichtungen. Sie bleibt auch nicht ohne Einfluss auf das Rechnungs- und Verpflegungswesen in unserer Armee. Es war deshalb zu erwarten, dass die I. V. 1934, die im Jahre 1936 durch zwei Nachträge abgeändert und ergänzt wurde, einem neuen Instruktions-Reglement Platz machen musste.

Die neue I. V. 1938 unterscheidet sich rein äusserlich nicht stark von ihrer Vorgängerin, es sei denn durch den etwas solideren Einband. Sie sieht mit dem Leinwandrücken stattlicher aus, trotzdem sie nur ein Dutzend Seiten mehr umfasst, als die bisherige I. V. — Der gesamte Stoff der I. V. ist jetzt in drei grossen Abteilungen: Rechnungswesen, Verpflegungswesen und Verschiedenes untergebracht. Die bekannten 12 besonderen „Anhänge“ sind geblieben. Auch das viel benutzte Sachregister, das vor vier Jahren eine beträchtliche Erweiterung erfahren hat, blieb nahezu unverändert.

Schwarze Striche am Rand kennzeichnen wiederum die Aenderungen gegenüber den bisherigen Vorschriften. Darnach wären weit mehr als die Hälfte aller Bestimmungen abgeändert worden. Diese Feststellung mag dem einen oder andern Rechnungsführer einen gelinden Schrecken einjagen. So schlimm ist aber die Sache nicht, wie sie auf den ersten Blick aussieht. Zu einem grossen Teil handelt es sich nur um geringfügige stilistische Aenderungen oder um erläuternde Zusätze. Es bleiben aber trotzdem noch eine Reihe tiefgreifende Aenderungen, die wir uns merken müssen, vor allem beim Verpflegungswesen.

Bei der ersten Durchsicht fällt uns weiter auf, dass bei allen in Geldbeträgen angegebenen Kompetenzen Platz frei gelassen ist zum Eintrag allfälliger späterer Aenderungen. Eine praktische Massnahme, wenn man bedenkt, wie viele verschiedenartige Kompetenzen beispielsweise durch den Nachtrag II vom 1. Februar 1936 herabgesetzt worden sind. Solche Erhöhungen oder Reduktionen lassen sich nun leicht im Text selbst eintragen.

Blättern wir nun die I. V. 1938 rasch durch, um uns einen Ueberblick über die wesentlichsten sachlichen Aenderungen zu verschaffen, soweit sie in der Hauptsache unsere Wiederholungskurse betreffen. Eine solche Uebersicht vermag uns aber noch nicht die notwendige Sicherheit zu geben, deren wir als Rechnungsführer bedürfen. Diese erreichen wir nur durch ein individuelles, inten-