Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 123 (1957)

Heft: 9

Artikel: Versorgung im Atomzeitalter

Autor: Krumpels

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-27201

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: 22.07.2025

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

Versorgungsführung im Atomzeitalter

Von Dr. Krumpels

Seit Generationen gilt der Grundsatz, daß die Wehrlosmachung des Gegners durch Vernichtung seiner Streitkräfte das Ziel der militärischen Führung im Kriege ist. Als Mittel zur Erreichung dieses Zieles hat man von jeher den Kampf, insbesondere die Schlacht, angesehen.

Schon im ersten Weltkriege wurde indessen offenbar, daß die Wehrlosmachung des Gegners auch auf andere Weise bewirkt beziehungsweise gefördert werden kann. Die jahrelange Hungerblockade hat die Abwehrkraft des deutschen Volkes und seiner Streitkräfte ganz erheblich untergraben und die feindliche Propaganda hat seinen Abwehrwillen nicht unbeträchtlich vermindert. Im zweiten Weltkriege ist mehr als eine Operation aus Mangel an Material insbesondere an Betriebsstoff gescheitert und die allgemeine deutsche materielle Unterlegenheit hat in maßgeblicher Weise zur endgültigen Niederlage der Achsenmächte beigetragen.

Wir leben heute im Zeitalter der Technik. Die Streitkräfte haben sich durch die Technisierung ihrer Kriegsmittel weitgehend von technischen Belangen abhängig gemacht. Ohne eine leistungsfähige Rüstungsindustrie keine hinreichende Ausstattung der Truppe mit Panzern, Flugzeugen, Waffen und Gerät und nicht zuletzt mit Atomwaffen. Ohne Öl keine Bewegungen mehr auf dem Lande, in der Luft und zur See. Ohne ausreichende Munitionszuführung keine kampfbereite Truppe, kurz ohne laufende und ausreichende Versorgung keine einsatzfähigen Streitkräfte mehr. Eine mehr oder weniger lange Unterbrechung der Versorgung der kämpfenden Front führt also heutzutage mit absoluter Sicherheit in mehr oder weniger kurzer Zeit zur Einsatzunfähigkeit der Kampfverbände. Die Schlacht ist im Zeitalter der technisierten Kampfmittel offensichtlich nicht mehr das einzige Mittel, den Gegner kampfuntüchtig zu machen.

Die sicherste Art, die Streitkräfte des Gegners lahmzulegen, ist die Vernichtung seines materiellen Kriegspotentials, insbesondere seiner Rüstungsindustrie und seiner Ölproduktion. Die Realisierung dieses Zieles erscheint im Zeitalter der Wasserstoffbombe durchaus möglich. Es geht über den Rahmen des hier gestellten Themas hinaus, auf dieses aktuelle Problem näher einzugehen. Hier soll nur die Frage erörtert werden, welche Folgerungen sich für die Versorgungsführung angesichts der Möglichkeit eines feindlichen Atomwaffeneinsatzes ergeben.

Über den Begriff der Versorgungsführung bestehen gewisse Unklarheiten. Deshalb hierzu einige kurze Bemerkungen.

Aufgabe der Versorgungsführung ist es, die kämpfende Front laufend

und in ausreichendem Maße mit all den Versorgungsgütern zu versehen, die sie zur Erfüllung ihrer Kampfaufgaben benötigt. Diese Aufgabe wäre eine verhältnismäßig einfache, wenn man immer aus dem Vollen schöpfen könnte, das heißt über so viel Versorgungsgüter aller Art, so zahlreiche Transportmittel und so viele und leistungsfähige rückwärtige Verbindungen verfügte, daß man alle berechtigten Bedürfnisse der kämpfenden Truppe immer vollständig und zeitgerecht befriedigen könnte. Die Kriegserfahrung lehrt, daß dieser Zustand ein Idealzustand ist, der fast nie im Kriege erreicht wird. Materielle Engpässe aller Art bilden im Kriege die Regel. Mangel an Rohstoffen, Fabrikationsschwierigkeiten, Minderleistungen in der Produktion durch Fehldispositionen und Ausfälle aller Art, Mangel an Transportmitteln, Ausfälle von Transportwegen, das Eintreten unvorhergesehener Ereignisse, Feindeinwirkungen, Naturereignisse und Friktionen aller Art führen zu mehr oder weniger großen Ausfällen und erschweren eine ordnungsmäßige und ausreichende Versorgung der kämpfenden Front oft in bedrohlicher Weise. Diese Schwierigkeiten machen die Versorgungstätigkeit erst zu einer echten Führungsfunktion und geben ihr – mehr noch als der Strategie – den Charakter eines echten Systems von Aushilfen. Es kommt bei der Versorgungsführung im Kriege in Wahrheit darauf an, es trotz aller Engpässe, Friktionen und Schwierigkeiten durch vorausschauende Führungsmaßnahmen zustandezubringen, daß insbesondere die im Schwerpunkt des Kriegsgeschehens stehende Truppe rechtzeitig und in ausreichender Menge über diejenigen Versorgungsgüter verfügt, die sie zur Durchführung ihrer Kampfaufträge braucht. Darüber hinaus muß es das Ziel der Versorgungsführung sein, ebenso wie die operative Truppenführung an der entscheidenden Stelle eine möglichst große *materielle* Überlegenheit über den Gegner zuwege zu bringen, um der operativen Truppenführung den Erfolg auf dem Schlachtfelde nach Kräften zu erleichtern. Diese materielle Überlegenheit über den Gegner kann aber letztlich nur dadurch bewirkt werden, daß sich die Versorgungsführung zielbewußt und verantwortungsfreudig an anderer Stelle den an sich berechtigten materiellen Forderungen der Truppe versagt, um an der entscheidenden Stelle einen wirklichen Schwerpunkt bilden zu können. Das ist aber nicht ohne mehr oder weniger große Risiken zu erreichen. Die Versorgungsführung ist also keine angewandte Mathematik oder etwa eine speditionsähnliche Funktion großen Ausmaßes, sondern eine echte Führungstätigkeit, die Führerpersönlichkeiten von Format erfordert.

Daß die materiellen Engpässe in unseren Tagen in Anbetracht des Zerstörungspotentials der Atomwaffe größer und nachhaltiger sein werden als früher und daß sie auch bei materiell starken Ländern eintreten werden, liegt auf der Hand. Die Frage ist also, wie den Gefahren, die für die Versorgungs-

führung durch den feindlichen Atomwaffeneinsatz entstehen können, zweckmäßig begegnet werden kann. Hierzu ist zu prüfen, in welcher Weise der Gegner durch seinen Atomwaffeneinsatz den eigenen Versorgungsgang am wirksamsten stören beziehungsweise unterbinden kann, welches insoweit also die Ziele des feindlichen Atomwaffeneinsatzes sein werden.

Die neuralgischen Punkte des Versorgungswesens

Wenn wir in einem möglichen Konfliktsfalle von der allgemeinen Versorgungslage im westeuropäischen Raum ausgehen, dann ergibt sich folgendes:

1. Das materielle Kriegspotential, insbesondere das Rüstungspotential der NATO liegt zu einem wesentlichen Teil außerhalb des europäischen Festlandes. Trotz größtmöglicher Auslagerungen im westeuropäischen Festlandsraum muß früher oder später die Masse der Versorgungsgüter über See herangeschafft werden, von den Truppentransporten ganz zu schweigen. Der Umschlag der Versorgungsgüter vom Schiffs- zum Landtransport erfolgt in den *Ausladehäfen*. Die geographische Lage der wichtigen Ausladehäfen ist bekannt. Je geringer die Zahl dieser Häfen ist, je größer demgemäß die Umschlagquote in den einzelnen Häfen ist, desto leichter ist es für die feindliche Atomwaffe, durch die Ausschaltung dieser Häfen den Versorgungsgang zu unterbrechen.

Die Folge dieser Erkenntnis ist die Forderung nach Dezentralisation des Umschlags vom See- zum Landtransport. Es kommt also darauf an, so viele Ausladehäfen wie möglich mit einer angemessenen Leistungsfähigkeit zu besitzen. Dazu gehört, daß zu den Ausladehäfen Zufahrtswege geschaffen werden, die ihrer Leistungsfähigkeit nach der Ausladekapazität der Häfen entsprechen. Als eine wirksame zusätzliche Aushilfe haben sich im zweiten Weltkrieg die künstlichen Häfen – die mulberries – erwiesen, die – wenn auch in erster Linie für die Ausladung von Truppen gedacht – auch für die Ausladung von Versorgungsgütern gerade im Zeitalter der Atomwaffen von großer Bedeutung sein dürften. Gestattet doch ihre Beweglichkeit eine rasche Verschiebung und eine schnelle für den Gegner überraschende Schwerpunktverlagerung; Momente, die sie dem feindlichen Atomwaffeneinsatz als weniger ausgesetzt erscheinen lassen als die natürlichen Häfen. Daß für die Verlagerung der «mulberries» von langer Hand her möglichst zahlreiche Ausladeeinrichtungen mit entsprechenden Transportstraßen geschaffen werden müssen, versteht sich von selbst.

2. Das *Öl* hat sich schon im zweiten Weltkriege als der nervus rerum der Kriegführung erwiesen. Die Ölfelder, die Betriebsstoffproduktionsstätten, aber auch die Betriebsstoffzufuhr und die Betriebsstofflager werden in einem

möglichen künftigen Kriege Objekte erster Ordnung sowohl für einen taktischen wie für einen strategischen Atomwaffeneinsatz sein. Die Frage der Sicherung der Ölfelder sowie der Betriebsstoffproduktionsstätten liegt außerhalb des gestellten Themas. Die Sicherung der Betriebsstoffzufuhr dagegen ist eine typische Aufgabe der Versorgungsführung.

Man hat schon im zweiten Weltkriege auf westlicher Seite die Art der Betriebsstoffzufuhr durch Verlegung von Pipelines wesentlich verbessert. Die Pipelines werden in einem Krieg der Zukunft im wesentlichen den Zubringerdienst für den Betriebsstoff insbesondere von den Ausladehäfen beziehungsweise von den Raffinerien in das rückwärtige Gebiet übernehmen müssen. Dadurch, daß sie unterirdisch verlegt werden können, sind sie Atomwaffenangriffen kaum ausgesetzt. Sie sind zudem sehr leistungsfähig. Man wird in Zukunft für jede Armee eine eigene Pipeline schaffen müssen, nicht nur aus Dezentralisationsgründen, sondern auch wegen des gestiegenen Bedarfs infolge der erhöhten Motorisierung. Daß in dem Leitungssystem Querverbindungen geschaffen werden müssen, erfordert nicht nur die Sicherheit des Betriebs, sondern auch die Notwendigkeit, eine Schwerpunktverlagerung vornehmen zu können.

Besonders wichtig, weil besonders gefährdet, erscheint die Organisation der Befüllung der Leitungen, insbesondere der Umschlag vom Tanker zur Ölleitung. Er muß soweit wie möglich vermieden werden. Im übrigen muß er nach Kräften dezentralisiert werden. Als besonders geeignete Befüllungsbasis bietet sich die britische Insel mit ihren zahlreichen Häfen an. Ein Netz von Pipelines auf und von dieser Insel über den Kanal würde die Ölausladehäfen auf dem westeuropäischen Festlande erheblich entlasten und die Sicherheit der Ölzufuhr erhöhen. Eine zweite Ölbasis mit entsprechenden Pipelines dürfte im nordafrikanischen Raum und eine dritte selbstverständlich im südwesteuropäischen Raum gegeben sein. Gelingt es, die für die Versorgung der Front notwendige Zahl von Ölleitungen zu schaffen, dann ist ein wesentlicher Teil der Aufgabe der Betriebsstoffversorgung gelöst. Die Eisenbahnbetriebsstoffzüge, die auf deutscher Seite während des zweiten Weltkrieges fast ausschließlich den Transport des Betriebsstoffes von der Heimat zur Front durchgeführt haben, können in Zukunft weitgehend in Wegfall kommen.

Je näher die Ölleitungen an die Front herangeführt werden können, desto besser. Es wird indessen nur selten möglich sein, sie so frontnahe zu verlegen, daß die Truppe sich unmittelbar aus den Leitungen betanken kann. Dies wird insbesondere bei weiträumigen und schnellen Offensiven nicht durchführbar sein. Ein Umschlag von der Ölleitung auf motorisierte Transportkolonnen wird unvermeidlich werden. Jeder Umschlag bedeutet Zeit- und Energie-

verlust und stellt eine neue Gefahrenquelle gegenüber Feindmaßnahmen (Luftangriffe, Partisanenangriffe usw.) dar. Es muß daher angestrebt werden, daß es bei dem *einen* Umschlag von der Ölleitung zur Truppe verbleibt. Von einem Umschlag von der Ölleitung auf Eisenbahntransportzüge ist deshalb, wenn irgend möglich – abzusehen. Auch der Betriebsstoffkesselkraftwagen erscheint insoweit nicht als geeignetes Transportmittel. Für die Landstreitkräfte hat sich vielmehr im zweiten Weltkriege der Kanister in besonderem Maße bewährt. Der Kanister ist handlich, stets griffbereit, leicht beweglich und ist dem feindlichen Zugriff kaum ausgesetzt. Die Motorzisterne ist schwerfällig, in Zeiten der Schlammperiode und der Schneeverwehungen kaum zu gebrauchen, der Feindeinwirkung viel mehr ausgesetzt als der Kanister und ist schließlich weniger wendig bezüglich der Umfüllung des Betriebsstoffes auf das Motorfahrzeug. In gewissem Umfange muß sogar noch ein weiterer Umschlag vom Kesselwagen zum Kanister erfolgen. Der Massenumschlag von der Ölleitung auf den Kanister, der ja auch dezentralisiert werden muß, ist gewiß kein leichtes Problem. Aber es ist nicht unlösbar.

3. *Die rückwärtigen Verbindungen* bilden die Lebensadern von der kraftspendenden Heimat beziehungsweise von den Versorgungsbasen zur kämpfenden Front. Als die hauptsächlichen rückwärtigen Verbindungen präsentieren sich das Eisenbahnnetz und das Straßennetz. Lufttransporte können als Nachschubmittel infolge ihres verhältnismäßig geringen Transportvolumens und ihrer geringeren Rentabilität (hoher eigener Betriebsstoffverbrauch) das Eisenbahn- und Kraftfahrtransportwesen nicht ersetzen. Nur in Ausnahmefällen und nur zusätzlich wird man sich mit Vorteil der Lufttransporte bedienen. Auch der Wert der Binnenschiffahrt – von dem Seetransportwesen, das nicht zu ersetzen ist, soll hier nicht die Rede sein – ist als Transportträger ein beschränkter. Die Binnenschiffahrtswege verlaufen nur in sehr beschränktem Umfange in operativ günstiger Richtung, wie ein Blick auf die Karte Europas zeigt, ihre Leistungsfähigkeit ist eine beschränkte und im übrigen erfordert der Binnenschiffahrtstransport grundsätzlich einen erneuten Umschlag.

Im zweiten Weltkrieg war – besonders auf deutscher Seite – infolge ihrer hohen Leistungsfähigkeit – die Eisenbahn der Haupttransportträger. Das motorisierte Transportwesen versah im allgemeinen nur den Zubringerdienst von den Eisenbahnendpunkten zur Front. Ob die Eisenbahn in einem künftigen Kriege weiterhin in gleichem Maße der Haupttransportträger bleiben wird, ist fraglich. Das Eisenbahntransportwesen ist seiner Eigenart nach insbesondere hinsichtlich seiner Betriebseinrichtungen weit mehr atomwaffenempfindlich, als das Straßentransportwesen. Das Eisenbahnnetz ist zudem weitmaschiger, als das Straßennetz; und je weitmaschiger ein Transportnetz

ist, desto wirksamer kann es durch Atomwaffen unterbrochen werden. Man denke nur an die transsibirische Bahn. Das Straßennetz weist im übrigen weniger neuralgische Punkte auf, als das Eisenbahnnetz. Die Frage ist also, ob in Zukunft aus Gründen der Atomwaffengefährdung der Schwerpunkt des Nachschubs von der Schiene auf die Straße zu verlegen ist.

So lange man sich im Kriege der nach wie vor gewaltigen Transportkapazität der Eisenbahn bedienen kann, so lange wird man selbstverständlich dieses Transportmittel ausnutzen. Aus zwei Gründen erscheint es indessen notwendig, zusätzlich ein weiträumiges motorisiertes Großtransportwesen zu schaffen. Einmal deshalb, weil der Bedarf der Streitkräfte unserer Tage an Versorgungsgütern ein so hoher ist, daß es zweifelhaft erscheint, ob das Eisenbahntransportwesen ihn voll zu decken imstande ist. Und weiter deshalb, weil infolge des mit Sicherheit zu erwartenden Ausfalles eines Teiles der Eisenbahnstrecken ein Ersatz-Transportdienst zur Verfügung stehen muß, sollen die Leistungen des Nachschubs nicht in bedenklicher Weise absinken und damit die Versorgung der Front gefährdet werden. Im übrigen ist auf dem Gebiet des Versorgungswesens immer anzustreben, nicht nur auf einem Bein, sondern auf zwei Beinen zu stehen. Es muß im Atomzeitalter also eine motorisierte Großtransportraumorganisation gefordert werden, die in der Lage ist, die Funktionen des Eisenbahntransportwesens ganz oder wenigstens zu einem erheblichen Teil zu übernehmen.

Wenn man sich des Umfanges der Aufgaben eines motorisierten Großtransportwesens in einem künftigen Krieg bewußt ist, dann erhellt, daß es sich hier nicht mehr um eine Nachschubangelegenheit im bisherigen Sinne handelt, sondern um etwas durchaus Neues. Denn diese motorisierte Großtransportorganisation muß in der Lage sein, die Masse der von der Front benötigten Versorgungsgüter von den Ausladehäfen, den Produktionszentren, den Versorgungslagern usw. über viele Hunderte, ja Tausende von Kilometern zu befördern. Diese motorisierte Großtransportraumorganisation wird betrieblich nach den gleichen Grundsätzen wie die Eisenbahn arbeiten müssen, also mit Fahrplänen, Fahrdienst und Betriebsdienst, mit einem eigenen Nachrichtennetz (Funk- und Fernsprechnetz), einem durchorganisierten Be- und Entladesystem, einem Abstell- und Umleitungsdienst, einem wohldurchdachten Kraftfahrzeuginstandsetzungs- und Wartedienst, einem Überwachungs- und Ordnungsdienst, einem Hilfs- und Fürsorgedienst, einem Wetterberatungs- und Straßenwarndienst, einem Sicherungs- und Luftschutzdienst und nicht zuletzt einem Straßenwarte- und Straßeninstandsetzungsdienst.

Das A und O des motorisierten Transportwesens ist einmal die Flüssigkeit und Stetigkeit der Bewegung und weiter die Erzielung einer guten

*Dauer*leistung. Die Kriegserfahrung hat gelehrt, daß unangemessene Spitzenleistungen der motorisierten Großtransportraumverbände unrentabel sind. Sie bedeuten letztlich einen Raubbau von Mensch und Material und führen – auf die Dauer gesehen – zu geringeren effektiven Leistungen, als eine der Leistungsfähigkeit von Mensch und Material angepaßte gute Durchschnittsleistung.

Es würde zu weit führen, hier alle die Tatsachen aufzuführen, die die Flüssigkeit des motorisierten Transportwesens im Laufe des zweiten Weltkrieges erfahrungsgemäß eingeschränkt haben – und in Anbetracht eines künftigen Atomwaffeneinsatzes – wohl wieder einschränken werden. Hierüber könnte ein ganzes Buch geschrieben werden. Es seien deshalb hier nur folgende wenige Punkte erwähnt:

Zu einem flüssigen motorisierten Großtransportraumverkehr auf weite Strecken gehören einwandfreie, möglichst viergleisige Transportstraßen (Autobahnen), die ausschließlich dem Großtransportraum zur Verfügung stehen müssen. Die Qualität der Straßen, die auch bei Schlamm und Schnee voll benutzbar sein müssen, ist von maßgeblicher Bedeutung für die Leistungen des Transportraumes.

Die Transportstraßen müssen einen durchlaufenden Gegenverkehr gestatten, der an keiner Stelle eingeschränkt oder unterbrochen sein darf. Engpässe bewirken Verkehrsstörungen und Verstopfungen von mitunter unabsehbarer Dauer und unabsehbarem Umfange.

Nur eine einwandfreie Verkehrsdisziplin sichert die Flüssigkeit des Verkehrs. Ein erstklassiger Verkehrsregelungsdienst muß die Einhaltung der Verkehrsbestimmungen mit aller Härte sicherstellen, insbesondere die Bildung von Doppelkolonnen mit drakonischen Maßnahmen verhindern und Verstopfungen sofort und rücksichtslos beseitigen.

Sowohl Personal wie Material der Großtransportdienste müssen den hohen Anforderungen dieses Dienstzweiges entsprechend ausgewählt werden. Denn die Leistungen des motorisierten Transportwesens hängen letztlich nicht vom besten, sondern vom schlechtesten Kraftfahrzeug und vom schlechtesten Kraftfahrer ab. Deshalb ist zur Erzielung einer guten Durchschnittsleistung ein gleichwertig gutes Fahrpersonal und ein möglichst reinrassiges, technisch einwandfreies Kraftfahrzeugmaterial erforderlich. Schließlich muß die Führung dieser Großorganisation besonders wendig sein, soll sie den Überraschungen und Friktionen gerecht werden, die der Atomwaffeneinsatz diesem Transportwesen in einem künftigen Krieg bereiten wird.

4. *Die Versorgungslager.* Im Zeitalter der Atomwaffe sind Auslagerungen von Versorgungsgütern großen Umfanges grundsätzlich unerwünscht, weil

sie infolge ihrer Anfälligkeit gegenüber Atomwaffenangriffen erhebliche Gefahrenpunkte für die Versorgung bilden. Andererseits ist es unmöglich, die Masse der von der Truppe benötigten Versorgungsgüter beweglich zu halten, weil der dazu notwendige Transportraum niemals zur Verfügung stehen wird. Der Bedarf an Versorgungsgütern wird zudem infolge der Technisierung der Kriegsmittel immer größer, so daß die Notwendigkeit auszulagern eher zunimmt als abnimmt.

Die Versorgungslager hatten im zweiten Weltkrieg auf beiden Seiten recht beachtliche Größenformate; je höher die Kommandobehörde war, um so größer waren sie. Die Armeen unterhielten im allgemeinen je ein bis zwei Munitionslager, Verpflegungslager und Betriebsstofflager. Die Zahl der Lager der Heeresgruppen entsprach etwa denen der Armeen, nur waren sie entsprechend größer. Im übrigen waren Zusammenballungen von Versorgungseinrichtungen aller Art, insbesondere im Feldzug in Rußland an der Tagesordnung. Lazarette, Apotheken, Kraftfahrzeug-Großwerkstätten, Ersatzteillager, Waffenlager, Veterinäreinrichtungen, Gerätelager aller Art, Gefangenenlager, Betreuungseinrichtungen, militärische und zivile Dienststellen aller Art, Flugplätze, Straßenbaueinrichtungen, Parke, kurz alles, was zu den rückwärtigen Diensten gehört, kristallisierte sich in einem bunten Strauß zusammen mit den verschiedenen Versorgungslagern um die Verkehrsknotenpunkte, eine wahrhaft fette Beute für feindliche Luftangriffe bildend. Diese materiellen Zusammenballungen wurden – abgesehen von der naturgegebenen Seite ihrer Entstehung – versorgungsführungsmäßig sogar noch gefördert; denn man bediente sich im Feldzug in Rußland des sogenannten Stützpunktsystems. Man legte nämlich im Zuge der Offensiven in die Weite des Raumes längs der Hauptdurchgangsstraßen oder längs der Eisenbahnlinien in gewissen Abständen Versorgungsstützpunkte zunächst für Munition, Verpflegung und Betriebsstoff an, an die sich dann von selbst alle übrigen Versorgungseinrichtungen in bunter Folge anhängten. Da sich die sowjetische Luftwaffe im allgemeinen als wenig aktiv erwies, ging dies alles verhältnismäßig gut.

Es ist erstaunlich, daß die Entwicklung zu dieser an sich so bequemen Massenbildung im Versorgungswesen im Zeitalter der Atomwaffe von der militärischen Führung nicht alsbald aufgegeben worden ist. Tatsache ist jedenfalls, daß vor allem die USA nach dem zweiten Weltkrieg in Westeuropa wahre Mammutversorgungslager, ja ganze Versorgungsstädte aufgebaut haben, um den Bedarf der Truppe in einem künftigen Weltkonflikt für möglichst lange Zeit sicherzustellen.

Es bedarf keiner weiteren Begründung, daß diese Art der Versorgung im Zeitalter der Atomwaffe mit ziemlicher Sicherheit sehr bald zum Zu-

sammenbruch der Versorgung führen wird, je größer die Versorgungszentren sind, um so schneller. Denn diese Mammutlager fordern ja geradezu zu Atomwaffenangriffen heraus, die – wie bekannt – durch Abwehrwaffen kaum zu unterbinden sind. Die Verkleinerung und Auflockerung der Versorgungslager aller Art ist daher die Losung des Tages, so unbequem dies auch für das Nachschubwesen sein mag und so viel Nachteile diese Dezentralisation auch wegen das dadurch bedingten Mehrbedarfs an Zeit, Energie und Transportmitteln zur Folge hat.

Die Auflockerung muß sowohl nach Art der Versorgungsgüter und Versorgungseinrichtungen wie nach Breite und Tiefe erfolgen. Weiter muß die Erstellung der Versorgungsbasen und ihr weiterer Ausbau speziell auf die jeweilige Planung zugeschnitten werden, um unnötige Auslagerungen zu vermeiden. Die Offensive mit weitem Ziel bedingt einen anderen versorgungsmäßigen Aufbau und andere Versorgungsführungsmaßnahmen als die Offensive mit beschränktem Ziel, die Defensive eine andere Form der Auslagerung als der Rückzug oder die Rückoffensive. Insbesondere der Grad der Beweglichhaltung der Versorgungsgüter sowie Umfang und Form der Auslagerungen der einzelnen Güterarten ist bei den einzelnen Operationsarten entsprechend ihrem unterschiedlichen Bedarf sehr verschieden. Hier muß also eine wohlabgewogene individuelle versorgungsmäßige Planung stattfinden. Sie kann aus Gründen des Zeitbedarfs nur dann rechtzeitig verwirklicht werden, wenn die Versorgungsführung so frühzeitig und so vollständig wie möglich über die operative Planung unterrichtet wird und im Zuge der Operation dauernd auf dem laufenden gehalten wird. Nur eine harmonische und enge Zusammenarbeit zwischen operativer Führung und Versorgungsführung ermöglicht im Zeitalter des Materialkrieges den Schlacht- und Feldzugserfolg; nur die Erkenntnis der großen Bedeutung des materiellen Elements im neuzeitlichen Kriege und ihre entsprechende Berücksichtigung seitens der operativen Führung gewährleistet eine ausreichende materielle Untermauerung der Operationen. Je schwieriger die Versorgungsführung im Atomzeitalter geworden ist, um so enger muß die Liaison zwischen operativer Führung und Versorgungsführung sein.

Was die hauptsächlichsten Versorgungsgebiete anbelangt, so seien hinsichtlich der Auslagerungen noch folgende skizzenhafte Bemerkungen gestattet:

a. Betriebsstoffversorgung: Dank der Pipelines erscheint die Anlage großer Betriebsstofflager weitgehend entbehrlich. Das Kanistersystem ermöglicht die Anlage zahlloser kleiner und kleinster Betriebsstofflager. Eine ausreichende Betriebsstoffversorgung dürfte bei dieser Form der Zuführung und Auslagerung durch feindliche Atomwaffeneinsätze kaum ernsthaft zu unter-

binden sein. Im übrigen erscheint es grundsätzlich zweckmäßig, die fechtende Truppe mit Betriebsstoff so reichlich wie möglich auszustatten, um sie für möglichst lange Zeit unabhängig vom Betriebsstoffnachschub zu halten. Dies gilt natürlich erst recht hinsichtlich der Versorgung mit Kraftfahrzeug-Ersatzteilen und Ersatzstücken wie Gummipolstern, Gleisketten usw. um so mehr, je weniger reinrassig die Einheiten bezüglich ihrer Kraftfahrzeugtypen zusammengesetzt sind.

b. Verpflegung: Die weitgehende Dezentralisation der Verpflegungsbestände ist heute um so weniger ein Problem, als ja ein erheblicher Teil der Verpflegung in Form von Dauerverpflegung geliefert wird. Es darf aber im übrigen hier darauf hingewiesen werden, daß der Selbstbeschaffung der Verpflegung durch die Truppe im Feindesland ein möglichst breiter Raum einzuräumen ist. In allen Offensivfeldzügen des zweiten Weltkrieges hat sich gezeigt, daß sich die Truppe weitgehend und für ziemlich lange Zeit aus dem Lande ernähren kann, wenn die Erfassung der Bestände des besetzten Gebietes sinnvoll und planmäßig unter Berücksichtigung der notwendigen Bedürfnisse der Bevölkerung erfolgt.

c. Munition: Hier entstehen die schwierigsten Lagen. Der Munitionsbedarf macht im allgemeinen den Hauptanteil des Gesamtbedarfs aus. Eine Verminderung der Auslagerungen durch Aushilfen wie die Pipelines beziehungsweise des besetzten Gebietes ist hier nicht gegeben. Es bleibt zum Schutze gegen feindliche Atomwaffenangriffe letztlich nur eine weitgehende Auflockerung der Auslagerungen und eine richtige Dosierung der Zuführung nach Art und Menge gemäß den jeweiligen Erforderungen der Lage übrig. Die Möglichkeit der Beweglichhaltung von Munitionsbeständen ist in Anbetracht der benötigten großen Mengen im allgemeinen nur in beschränktem Umfange möglich. Immerhin kann eine gewisse Entlastung insoweit Platz greifen, als man die Zahl der Munitionsstaffeln und Munitionskolonnen der Truppe erhöht und diese Kolonnen möglichst mit geländegängigen Kraftfahrzeugen ausstattet.

Was die Auslagerung der Munitionsbestände anbelangt, so muß sie so erfolgen, daß durch dieselbe Atomrakete jeweils nur *ein* Munitionslager zerstört werden kann. Weiter muß die Auffüllung der Lager in gemischter Form durchgeführt werden, derart, daß in jedem Munitionslager alle wesentlichen Munitionsarten gelagert werden, um das Eintreten von Engpässen auf einer bestimmten Munitionsart zu vermeiden. Die höheren Kommandobehörden müssen also in Zukunft – so unangenehm das auch sein mag – eine mehr oder weniger große Anzahl kleinerer Munitionslager errichten, deren Anlage nach Menge, Umfang, Breite und Tiefe der jeweiligen Operationsart und der Entwicklung der Lage anzupassen sind.

Die Höhe des Munitionsbedarfs ist bei den verschiedenen Operationsarten eine völlig verschiedene. Bei im Fluß befindlichen Offensivoperationen ist nach den Erfahrungen des zweiten Weltkrieges der Munitionsbedarf ein überraschend geringer. Die Lager können hier mehr oder weniger im Zuge der Hauptvormarschstraßen – abseits derselben – in gewissen räumlichen Abständen angelegt werden. Die Gefahr einer Vernichtung durch Atomwaffenangriffe ist hier eine verhältnismäßig geringe. Fast jede Offensive mündet in der Defensive, sofern sie eben nicht zur Endentscheidung führt. Hier tritt nun im schwierigsten Augenblick – nämlich wenn die rückwärtigen Verbindungen am längsten und am wenigsten leistungsfähig sind – verhältnismäßig plötzlich ein völliger Wandel des Bedarfs ein. An Stelle des vordringlichen Betriebsstoffbedarfs tritt der Munitionsbedarf. Dieser belastet den Tonnageraum infolge seines höheren Volumens und der größeren Bedarfsmengen in ungleich höherem Maße als der Betriebsstoffbedarf. Im übrigen tritt bei der Defensive auch auf dem Gebiet der Verpflegung ebenso wie auf fast allen übrigen Versorgungsgebieten ein höherer Bedarf ein. Die Lagerung größerer Munitionsmengen ist unvermeidlich. Zu der bisherigen Tiefe der Auslagerungen muß nun die Breite treten. Eine dem Verkehrsnetz angepaßte schachbrettförmige Anlage der Lager hat sich im allgemeinen als zweckmäßig erwiesen. Es ist im übrigen anzustreben, bei dieser Kampfart die Truppe selbst möglichst reichlich mit Munition auszustatten bis in die Feuerstellungen hinein. Dadurch kann bis zu einem gewissen Grade den Munitionsanhäufungen im rückwärtigen Gebiet entgegengearbeitet werden. Die Truppe selbst wird dadurch zugleich krisenfester. Inwieweit es möglich ist, bewegliche Munitionsreserven bei höheren Kommandobehörden zu bilden, hängt von der Höhe des zur Verfügung stehenden Transportraumes und von der Höhe des jeweiligen Bedarfs ab. Es wird sich hier indessen nur um kleinere Mengen handeln können, weil ja der Transportraum, wenn er ausgenutzt werden soll, nicht für längere Zeit unbeweglich abgestellt werden kann. Absetzbewegungen und Rückoffensiven stellen die Versorgungsführung hinsichtlich der Munitionsversorgung der Auflockerung der Auslagerung nicht vor so große Schwierigkeiten, wie die Defensive.

Zusammenfassend: Die Auslagerungen auf allen Versorgungsgebieten müssen innerhalb der Streitkräfte – also bei Luftwaffe und Heer – aufeinander abgestimmt werden. Sie müssen also von einer Stelle aus zentral gesteuert werden, sollen unnötige Zusammenballungen auf der einen Seite und Vakuen auf der anderen vermieden werden. Daß diese Forderung im Zeitalter des Atomwaffeneinsatzes an Bedeutung noch gewonnen hat, bedarf keiner weiteren Begründung. Es muß also gefordert werden, daß der Quartiermeisterdienst wehrmachtmäßigen Charakter hat. Auf ein und demselben

Kriegstheater muß also *ein* Oberquartiermeister die Versorgung für alle dort eingesetzten Truppenteile einheitlich leiten.

Die Organisation des Versorgungswesens

Die Gefahr künftigen Atomwaffeneinsatzes ist für die Gestaltung der Organisation des Versorgungswesens von nicht unerheblicher Bedeutung.

Im zweiten Weltkrieg war nur ein Teil der Kommandobehörden mit Versorgungsaufgaben betraut. Das OKW, die Oberkommandos der Heeresgruppen und die Korpskommandos waren mehr oder weniger aus dem Versorgungsführungsdienst ausgeklammert. Im Jahre 1942 hatte man zwar die Oberkommandos der Heeresgruppen durch Zuteilung einer Quartiermeisterabteilung in den Versorgungsdienst wieder eingespannt; es ist aber nicht ohne bitteren Beigeschmack festzustellen, daß die Oberquartiermeisterabteilung der Heeresgruppe B ausgerechnet kurz vor dem Invasionsbeginn der Alliierten im Jahre 1944 aufgelöst wurde und daß Feldmarschall Rommel den so starke materielle Züge tragenden Invasionskampf ohne eine eigene Quartiermeisterabteilung führen mußte. Die notwendige Folge der Ausschaltung höherer Kommandobehörden aus dem Versorgungswesen war die Bildung von Versorgungsführungsschwerpunkten beim OKH, den AOK's und den Divisionskommandos.

Wir leben heute infolge der Technisierung der Kriegsmittel in einem Zeitalter des Materialkrieges. In Zukunft wird das materielle Element im Kriege durch die Atomwaffe eine noch höhere Bedeutung gewinnen, als dies bisher schon der Fall war. Schon aus diesem Grunde erscheint es heute fast undenkbar, einen Truppenführer gleich welchen Ranges von der Verantwortung für die materielle Kampfbereitschaft seiner Truppe auszuschalten. Jeder Truppenführer muß wissen, wie weit er zum Beispiel gemäß der gegebenen Betriebsstofflage disponieren kann, welche Munitionsschwerpunkte er in welcher Höhe bilden kann und wie lange seine Kraftfahrzeuge gemäß der gegebenen Ersatzteillage noch einsatzfähig sind, wann er mit der Zuführung von welchen Versorgungsgütern rechnen kann usw. Truppenführung und Versorgungsführung bilden heute führungsmäßig ein unteilbares Ganzes, ohne das der Erfolg weder auf dem Schlachtfelde noch auf dem Gefechtsfelde zu erringen ist.

Die Zusammenballung der Versorgungsführung auf bestimmte Kommandobehörden widerspricht aber weiter dem im Zeitalter der Atomwaffe den gesamten militärischen Bereich beherrschenden Grundsatz der Auflokkerung aller militärischen Kräftebildungen. Die Notwendigkeit der Dezentralisation der Versorgungseinrichtungen durch Auflockerung der Versorgungsführung ist offensichtlich.

Die unterste militärische Einheit, die im deutschen Heere über alle wesentlichen Versorgungstruppen verfügte, war die Division. Brigaden, Regimenter, Bataillone und Abteilungen besaßen keine Versorgungstruppen. Je weiter das Versorgungswesen indessen nach der Tiefe aufgelockert wird und je mehr es organisatorisch bis in die letzten Einheiten des militärischen Körpers hineinreicht, desto größer ist die Notwendigkeit versorgungsmäßiger Auflockerung, desto weniger ist das Versorgungswesen atomanfällig, desto unabhängiger und selbständiger werden auch die kleineren Kampfeinheiten im Einsatz und desto krisenfester werden sie bei eintretenden Versorgungsschwierigkeiten. Zugleich wird dadurch das Verantwortungsbewußtsein bei den unteren Truppenführern bezüglich der Versorgung gehoben und desto mehr werden sie zum selbständigen und verantwortungsfreudigen Handeln bei sich anbahnenden Versorgungskalamitäten angehalten. Da im Atomzeitalter der selbständige Kampf kleinerer Einheiten mehr in den Vordergrund militärischen Handelns tritt, erscheint es notwendig, die Einheiten bis zu den Bataillonen herab, versorgungsmäßig nach Art und Umfang so auszustatten, daß sie für eine gewisse Zeit unabhängig vom täglichen Nachschub werden und bis zu einem gewissen Grade selbständig handeln und führen können. Das gilt sinngemäß für Kampfverbände und Kampfgruppen, die zur Durchführung selbständiger Aufgaben zusammengestellt werden. Dem Bataillon muß also organisatorisch eine Versorgungseinheit zugeteilt werden, die personell und materiell so ausgestattet ist, daß sie die in ihren Bereich fallenden Versorgungsaufgaben erfüllen kann. Es würde zu weit führen, im einzelnen Art und Umfang der materiellen Ausstattung dieser untersten Kampfeinheiten sowie die personelle und materielle Zusammensetzung von deren Versorgungskompagnien zu erörtern. Es sei in diesem Zusammenhange nur der Hinweis gestattet, daß bei diesen Versorgungseinheiten die Ausstattung mit den gängigsten Ersatzteilen, ausreichende Kraftfahrzeugeinstandsetzungseinrichtungen für Reparaturen auf dem Gefechtsfelde und genügend geländegängige Transportfahrzeuge (möglichst Halbkettenfahrzeuge) nicht fehlen dürfen, um die Versorgungsgüter bei jedem Wetter und in jedem Gelände zu jeder Zeit den Kampftruppen zuführen zu können. Es mag weiter genügen, zu erwähnen, daß die Bataillone im eigenen Bereiche über Munition, Betriebsstoff und Verpflegung für etwa 3–4 Tage verfügen müssen, soll ihre Versorgung als einigermaßen gesichert angesehen werden. Eine entsprechende Ausstattung aller größeren Einheiten mit Versorgungsgütern und Versorgungsdiensten erscheint schon unter dem Gesichtspunkt der Auflockerung im Atomzeitalter eine Notwendigkeit zu sein. Diese Dezentralisation in der Organisation des Versorgungswesens trägt nicht nur dem Gesichtspunkt der Atomwaffengefähr-

dung Rechnung, sie kommt auch den Versorgungsführungsorganen der höheren Kommandobehörden zustatten; denn was bereits bei der Truppe ist, braucht ihr nicht mehr zugeführt zu werden.

In organisatorischer Beziehung ist weiter eine möglichst hohe Reinrassigkeit der Waffen und des Geräts vor allem der Kraftfahrzeuge zu fordern, zumindest innerhalb des Divisionsverbandes. Die Vielzahl gerade der Kraftfahrzeugtypen hat im zweiten Weltkrieg zu unvorstellbaren Schwierigkeiten auf dem Gebiet der Ersatzteile geführt und nicht unbeträchtliche Ausfälle zur Folge gehabt.

Schließlich sei bezüglich der Organisation der Befehlsverhältnisse noch auf folgendes hingewiesen:

Wie jeder Operation ein Operationsplan zugrunde liegen muß, so muß für jede Operation auch ein Versorgungsplan aufgestellt werden. Er muß individuell auf die fragliche Operation zugeschnitten werden. Es gibt insoweit – genau wie bei der Taktik – keinen Einheitsplan und kein Schema. Der Plan muß die materielle Basis für die Operation erstellen, er muß beim Bewegungskrieg die Routen für die Nachschubstraßen festlegen, eine überschlägige Berechnung des laufenden Bedarfs an allen wesentlichen Versorgungsgütern, an Transportraum, an Versorgungstruppen enthalten, sowie Überlegungen über die Art der Zuführung der Güter in den ersten Operationstagen und die Art und den Umfang der Auslagerungen im Zuge der Operation. Aus diesen Überlegungen muß sich ergeben, ob die geplante Operation materiell überhaupt durchführbar ist, bis zu welcher Tiefe sie geführt werden kann und wie die Versorgung nach dem Abschluß der Operation gestaltet werden soll.

Schon aus dem Gesagten ergibt sich die Notwendigkeit, daß die Planung *alle* an der Operation teilnehmenden Truppen enthalten muß, nicht nur bezüglich ihrer Versorgung, sondern auch bezüglich des Einsatzes ihrer rückwärtigen Dienste. Es ist also eine einheitliche, den gesamten Kriegsschauplatz umfassende wehrmachtmäßige Versorgungsführung notwendig, soll mit den vorhandenen Kräften der höchste Effekt erzielt werden. Die Planung muß den gesamten motorisierten Transportraum aller an der Operation beteiligten Streitkräfte in ihre Rechnung einbeziehen können, wenn sie die größtmögliche versorgungsmäßig noch gesicherte Zielsetzung der Operation ermitteln soll. Die Versorgungsführung kann im übrigen schwerlich einen leistungsfähigen und reibungslos funktionierenden Transportfahrplan aufstellen, wenn dieser nur einen Teil der Kolonnen umfaßt. Selbständig und planlos auf den Rollbahnen sich bewegende Transportkolonnen verursachen Störungen im Ablauf der Transportbewegungen, erschweren die ordnungsmäßige Versorgung dieser Kolonnen mit Betriebsstoff, die Kraft-

fahrzeug-Wartung und die Betreuung des Personals und stören den reibungslosen Ablauf der Be- und Entladung. Wenn weiter die zahlreichen Versorgungseinheiten der verschiedenen Wehrmachtteile sich jeweils dort etablieren, wo sie es für zweckmäßig halten, wenn zum Beispiel jeder Wehrmachtteil seine Lazarette, seine Kraftfahrzeug-Instandsetzungsdienste, seine Versorgungslager nach freiem Belieben und seinen speziellen Interessen aufbaut, dann muß es auf der einen Seite zu versorgungsmäßigen Zusammenballungen und auf der anderen Seite zu entsprechenden Vakuen kommen, sehr zum Schaden aller. Wenn der Straßen- und Brückeninstandsetzungsdienst und Wartedienst (Schneeräumung) nicht einheitlich gesteuert wird, dann werden Pannen in der Flüssigkeit des Ablaufs der Bewegungen nicht zu vermeiden sein. Wenn schließlich jeder Wehrmachtteil im besetzten Gebiet nach eigenem Gutdünken schaltet und waltet (Requisitionen), dann wird eine ordnungsmäßige, einheitliche und planmäßige Erfassung der Bestände und eine sinnvolle auch den berechtigten Forderungen der Bevölkerung Rechnung tragende, das Land befriedigende Verwaltung unmöglich, eine Verschleuderung der meist knappen Bestände unvermeidlich. Nur eine einheitliche, alle auf dem gleichen Kriegstheater eingesetzte Truppen umfassende Versorgungsführung ist in der Lage, das Höchste aus den gegebenen materiellen Kräften herauszuholen, wirkliche Planarbeit zu leisten, alle Versorgungsdienste der Entwicklung der Operation anzupassen, rasche und wirkungsvolle Schwerpunkte zu bilden und in Krisenlagen schnelle und wirksame Aushilfen zu finden.

Schallmessung

Von Major i. Gst. Tobler

I. Historisches

Die Schallmessung geht in ihrem Ursprung auf den ersten Weltkrieg zurück. Das ist nicht verwunderlich, wenn man bedenkt, daß eben in jenem Krieg die Bedeutung der Artillerie um ein Vielfaches zugenommen hat und der ganze Krieg an den Fronten in Frankreich eigentlich ein großes Feuerduell war. Da beide Parteien dieses Feuerduells etwa über die gleiche Feuerkraft verfügten, mußten weitere Mittel und Wege gefunden werden (Gas, Kampfwagen), um das Übergewicht zu erringen.

Es kann heute schwerlich abgeklärt werden, wem eigentlich die Erfindung der Schallmessung zukommt. Franzosen wie Deutsche nehmen das Verdienst für sich in Anspruch. Sicher ist, daß am 6. Oktober 1913 dem