

**Zeitschrift:** ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift  
**Herausgeber:** Schweizerische Offiziersgesellschaft  
**Band:** 114 (1948)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Gedanken zur Motorisierung der Artillerie  
**Autor:** Häusermann, Hans  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-21158>

### **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:** 14.01.2026

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

- c. Hohe Verluste an ausgebildeten Spezialisten zur Bedienung der empfindlichen Übermittlungsmittel. Als keine ausgebildeten Leute von der Heimarmee eintrafen (vermutlich sowohl wegen der übersetzten Zahl neuer Formationen, welche aufgestellt wurden, als auch wegen der Verluste), waren die Fronttruppen gezwungen, ihr Personal selbst auszubilden – und zwar während die Kämpfe weitergingen.
- d. Ständige Abnahme der Qualität der Artillerie-Offiziere, weil die jüngeren Offiziere zur Infanterie versetzt wurden.
- e. Abnahme der Qualität älterer Offiziere, weil die besten unter ihnen Ausfälle von höheren Kommandanten zu ersetzen hatten. Die Artillerie wurde zuletzt teilweise durch Reserveoffiziere kommandiert, welche aus begreiflichen Gründen weniger Erfahrung und weniger gut fundierte Kenntnisse besaßen.

Der Kampfverlauf in Lappland bestätigt diese Erfahrungen über die große Bedeutung der Feuerzusammenfassung. Während der deutschen Offensive durch die ausgedehnten Waldgebiete in Lappland bildete das konzentrierte Artilleriefeuer das beste – oft das einzige – Mittel, um die russischen Gegenangriffe zum Stehen zu bringen. Obwohl dort Karten und Geländepunkte fehlten, nach denen man sich hätte orientieren können, waren immer wieder Mittel und Wege zu finden, um eine Zusammenfassung zu erreichen. Als besondere Schwierigkeit kam hinzu, daß beim Aufleuchten der Nordlichter die Funkgeräte außer Betrieb traten.

Feuerzusammenfassung war der Mittelpunkt, um den das Denken und Handeln jedes Artilleristen kreiste bis zum Abschluß des Krieges.

(Bearbeitet von Major i. Gst. Huber)

## **Gedanken zur Motorisierung der Artillerie**

Von Major Hans Häusermann

### **I**

Der Transport von Mannschaft, Waffen und Material war zu allen Zeiten eines der wesentlichsten Probleme kriegerischen Handelns. Das wird auch in Zukunft so sein, gestalte sich die Kampfführung so oder anders. Auch die Entwicklung der für Transportzwecke bestimmten Zug- und Tragmaschinen liegt im ungeheuren Aufschwung der Technik begründet, und es ist nicht erstaunlich, daß heute, da die Motorisierung der Artillerie Grund zu Diskussionen gibt, die Meinungen über die Eignung der einen oder andern Zugmaschine auseinander gehen.

Die Lösung dieser Fragen bedeutet zweifelsohne in erster Linie ein tech-

nisches Problem, das durch die Maschinenbauer zu lösen sein wird. Daß dabei nach Typen gesucht werden muß, die zu allen Zeiten und in allen Lagen die auf sie gestellten Erwartungen zu erfüllen vermögen, ist absolutes Erfordernis.

Bei der Beurteilung dieser Belange darf man aber nicht nur rein maschinenbautechnische oder taktische Überlegungen und Untersuchungen anstellen. Ebenso wichtig ist es, die *natürlichen Gegebenheiten unseres Landes* mit jenen anderer Länder zu vergleichen. Sieht man dann, daß sich das Ausland unter gewissen natürlichen Bedingungen gezwungen sah, diesem oder jenem Maschinentyp den Vorzug zu geben, dann dürfen wir sicher annehmen, daß sich unter den im Auslande bewährten Maschinen solche finden, die auch unsern weniger günstigen Verhältnissen gerecht werden.

## II

Das *Gelände*, welches im Kriegsfall von unserer mobilen Artillerie zu befahren sein wird, verdient in erster Linie eine kurze Betrachtung.

Unser Land ist in topographischer Hinsicht ein ausgesprochenes Gebirgsland. 69 Prozent der Landesfläche entfallen auf das Alpengebiet und den Jura. 31 Prozent gehören dem Mittelland an. In den *Alpen* und im *Jura* ist man für die Bewegung vielenorts und dies namentlich in den Zugängen zu den Tälern auf die Straße angewiesen. Viele artilleristische Stellungsräume sind nicht durch Straßen erschlossen. Deswegen darf aber auf sie nicht verzichtet werden. Für ihren Bezug und Wechsel kann nur die geländegängigste Maschine als zuverlässiger Helfer gelten.

Aber auch das *Mittelland* ist bekanntlich vielenorts alles andere denn ein ebenes Hochland. Wohl finden sich dort ansehnliche, straßendurchzogene Ebenen. Daneben aber und in diesen flachen Teilen trifft man stark kupiertes Terrain, das an die Zugmaschinen, selbst in trockenen Jahren, große Anforderungen stellt.

Vergleichen wir auf einer Europakarte die Verteilung von Ebene und Gebirge bei uns mit jener des umliegenden Auslandes, dann erkennen wir auf den ersten Blick, daß sich das Ausland in den weitaus meisten Fällen in einer günstigeren Lage befindet. Wir verfügen über mehr unebenes Gelände und benötigen somit zum mindesten die gleich leistungsfähigen Traktionsmittel wie unsere Nachbarn bzw. die unsere Nachbarländer besetzt haltenden Mächte.

Aber nicht nur die Unebenheiten des Geländes erschweren das Befahren unseres Landes mit Maschinen. Im Mittelland, aber auch in den Alpen und im Jura finden sich Böden verschiedenster Eignung für das Befahrenwerden. Es ist nicht dasselbe, ob eine Maschine auf ebenem Boden mit wasserdurch-

lässigem, kiesigem Untergrunde bei trockener Witterung brauchbare Resultate ergibt, wenn die gleiche Zugmaschine in tiefgründigem, lehmigem oder tonigem Boden einsinkt oder zum mindesten schleudert. Treten solche Bedingungen am Hange auf, dann wird die Sache bekanntlich noch schlimmer.

Unsere *Schweizerböden*, vor allem die landwirtschaftlich genutzten des Mittellandes, sind etwa zu zwei Dritteln mit Ablagerungen der Eiszeit bedeckt. Lehm und Ton haben dort den Boden chemisch betrachtet reicher, physikalisch ungünstig gestaltet. Für die Befahrbarkeit spielt letzteres aber eine nicht zu unterschätzende Rolle, weil diese Böden bei Regenwetter oder beim Tauen jedem Radfahrzeug bisweilen unüberwindliche Hindernisse bieten. Schon etliche friedensmäßige *Défilées* und Vorbeimärsche sind den Tücken solcher Böden zum Opfer gefallen. Daß sie auch andern, kriegerischeren Handlungen das gleiche Schicksal zu bieten in der Lage sind, ist für jeden Bodenkundigen gewiß.

Nach den Ergebnissen der Bodenbenützungsstatistik weist unser Land ohne die statistisch nicht erfaßten Gebiete etwa 260 km<sup>2</sup> Riet- und Moorflächen auf. Mit der schätzungsweise festgestellten Rietlandfläche in den Alpen kommen wir etwa auf 400 km<sup>2</sup> oder auf 1 Prozent der Gesamtlandesfläche. Alle diese Gebiete bilden größtenteils schon bei trockenem Wetter schwere Hindernisse für gewöhnliche Fahrzeuge. An dieser Stelle sei auch noch an die zahlreichen kleinen Bäche und Flüsse erinnert – für Flüsse mit großer Wasserführung kommt ein Durchqueren aus eigener Kraft auch für unsere Motorartillerie nicht in Frage – mit ihren zum Teil recht steilen Rändern. Sie stellen für gewöhnliche Fahrzeuge ganz beachtliche Hindernisse dar, die man aber ohne große Vorbereitungen und Aufenthalte sollte überwinden können.

Und noch etwas. Bei friedensmäßigen Übungen und Versuchen ist man aus naheliegenden Gründen bestrebt, keinen Kulturschaden anzurichten. Wäre unser Land je in kriegerische Handlungen verwickelt, dann würde diese Rücksichtnahme von selbst verschwinden. Bekanntlich soll unserem Lande eine offene Ackerfläche von rund 300 000 ha erhalten bleiben. Offenes Ackerland ist aber in unserem Falle, so notwendig die Beibehaltung der genannten Fläche für die Landesversorgung ist, transporttechnisch ein großes Hindernis. Es ist kaum anzunehmen, daß über das Befahren eines gepflügten, frisch angesäten Ackers Versuche angestellt wurden. Auch fehlen aus begreiflichen Gründen sicher Erfahrungen über die Passierbarkeit eines nassen Kartoffel- oder Rübenackers. Im Kriege wird man aber oft solchen Hindernissen, zu denen noch viel größere Flächen Wiesland dazukommen, nicht ausweichen können und dann froh sein, über Maschinen zu verfügen, die solchen Verhältnissen gewachsen sind.



### III

Neben dem Gelände spielen bei unserer Untersuchung auch die *klimatischen Verhältnisse* eine wesentliche Rolle. Starke Regenfälle und der Schnee vermögen innert Stunden vorher gut befahrbares Gelände für schweres Kriegsgerät zu sperren. Auch in dieser Beziehung sind Vergleiche mit dem Auslande angezeigt.

Was die Anzahl der Tage mit Niederschlägen sowie die jährlichen Niederschlagsmengen anbetrifft – wir haben anhand der in «Klimakunde von Mittel- und Südeuropa», Prof. Dr. Alt, publizierten Zahlen Vergleiche angestellt –, so ist zu sagen, daß im umliegenden Auslande die Tage mit Niederschlägen sich ungefähr im gleichen Rahmen bewegen wie bei uns. Was aber vielenorts ganz bedeutend geringer ist – bis zur Hälfte – als in der Schweiz, das sind die Niederschlagsmengen. Solches trifft für große Gebiete Frankreichs, vor allem aber auch für unsere nördlichen und östlichen Nachbarn zu. Es ist unbestreitbar, daß die starken Niederschläge der Schweiz unser Gelände weitaus mehr für das Befahren unpassierbar machen, als die viel kleineren Niederschlagsmengen des Auslandes dies dort zu tun vermögen. Man wird einwenden, dafür hätten wir ein gut ausgebautes Straßennetz. Das sei zugegeben. Da aber die Artillerie auch von der Straße weg Stellungen zu beziehen hat, nützen uns die guten Straßen bei durch Regen aufgeweichtem Boden nichts.

Für die Anzahl der *Schneefalltage* finden wir, wenigstens was ihre Anzahl anbetrifft, keine großen Unterschiede – Polen macht eine Ausnahme – mit unseren Verhältnissen im Mittelland. Bei der großen totalen Niederschlagsmenge aber bringen uns diese Schneefalltage besonders in den Alpen und im Jura eine größere Mächtigkeit der Schneedecke. Daß die Passierbarkeit bei hoher Schneesicht aber rasch abnimmt, ist jedem bekannt, der schon im Winter über Land gegangen oder gefahren ist. Aus diesem Grunde darf gesagt werden, daß unser Land bezüglich der Schneeverhältnisse auf keinen Fall günstiger dasteht als größte Teile des Auslandes.

Und noch eine weitere klimatologische Erscheinung ist erwähnenswert: die Anzahl der *Frosttage*. Bekanntlich wird durch starken Frost in wenig Tagen ein vorher wegen der Nässe unbefahrbares Gelände passierbar. Wie steht es nun in dieser Hinsicht bei uns? Frankreich und Italien weisen für größte Teile ungünstigere Verhältnisse auf. Die übrigen Länder aber zeigen günstigere oder zum mindesten nicht wesentlich andere Gegebenheiten als die Schweiz. Auf keinen Fall darf man sagen, daß der Frost in der Schweiz dem Verkehr querfeldein bessere Verhältnisse schafft als in großen Teilen Europas.

#### IV

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß unser Land, verglichen mit seinen Nachbarländern, sowohl in topographischer als auch klimatologischer Hinsicht für den Einsatz motorisierter Zugmaschinen außerhalb der Straßen ungünstiger dasteht. Zur Zeit des Pferdezeuges, der den modernen Traktionsmitteln weichen mußte, verfügte man über eine Geländegängigkeit des Zugmittels, die nach unserer Ansicht durch kein Radfahrzeug ersetzt werden kann, so notwendig dies auch im Hinblick auf unsere Bereitschaft ist. Bei einem Vergleiche der heute existierenden Zugmittel kommt nach unserem Dafürhalten der *Raupentraktor* und das *pneubereifte Geschütz* am besten davon.

Wenn wir uns gestatten, diese konkrete Meinungsäußerung zu tun, dann geschieht es, weil wir berufshalber von jeher, hauptsächlich aber bei der Durchführung des kriegswirtschaftlich bedingten Anbaues Gelegenheit hatten, die Arbeit aller möglichen Zugmaschinen bei ihrem Einsatz im schwierigen Gelände und vor allem auch bei schlechten Witterungsverhältnissen zu beobachten. Immer dann, wenn es galt, in kupiertem Gelände oder in nassem Wies- oder Rietboden schwere Ackergeräte durchzubringen, hatten der Raupentraktor und der pneubereifte Anhänger noch Erfolg, wo die radgetriebene Zugmaschine und der eisenbereifte Wagen schon längst versagt hatten.

Es ist selbstverständlich, daß der Einsatz militärischer Zugmaschinen im allgemeinen nach andern Grundsätzen zu erfolgen hat als etwa der eines Motorpfluges. Hier wie dort aber fällt die Entscheidung nur zu oft im schwierigen Gelände und bei ungünstiger Witterung. Diese Entscheidungen zu unseren Gunsten herbeiführen zu helfen und die hierzu notwendigen Mittel rechtzeitig und in genügender Menge bereitzustellen, ist vornehmste Pflicht.

## **Die Entwicklung der Geschütze bei der Artillerie und bei der Fliegerabwehr**

Von Hptm. Hans Baasch

### I.

#### *Geschichtliches*

Wenn nachfolgend versucht wird, einen Überblick über die Entwicklung der Geschütze bei der Artillerie und bei der Fliegerabwehr zu geben, so soll damit unter anderm auf die Verschiedenartigkeit der Probleme bei