

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 144 (1978)

Heft: 2

Artikel: Wie sowjetische Truppen Wasserhindernisse überwinden

Autor: Sobik, Erich

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-51618>

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: 20.01.2026

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

Wie sowjetische Truppen Wasserhindernisse überwinden

Oberst i Gst Erich Sobik

Weil der Angriff die entscheidende Gefechtsart ist, werden Wasserhindernisse aus der Bewegung überwunden. Die truppeneigenen Mittel dazu sind beträchtlich. – Grundsätze, Mittel, möglicher Ablauf einer Wasserüberquerung und Ausbildung werden hier eingehend beschrieben.

Geschichtliche Erfahrungen

Die heutigen Führungs- und Kampfgrundsätze der sowjetischen Landstreitkräfte sind trotz häufiger Betonung einer atomaren Gefechtsführung auch heute noch **weitgehend von den Erfahrungen des zweiten Weltkrieges bestimmt**. Im Zuge ihrer Angriffsoperationen 1943 bis 1945 mußten die sowjetischen Truppen riesige Wasserhindernisse, wie Dnjepr und Dnjestr, Weichsel, Donau, Oder überwinden, ohne daß sie dafür besonders ausgerüstet gewesen wären. Die Erinnerungen daran leben heute noch.

So ist es nicht verwunderlich, daß die Sowjets, nachdem sie in den sechziger Jahren ihre Streitkräfte weitgehend modernisiert und für eine atomare Gefechtsführung ausgerüstet hatten, mehreren Manövern den Namen von Flüssen gaben wie zum Beispiel «Dnjepr» 1967, «Moldau» 1969, «Oder/Neiße» 1969, «Düna» 1970. Sie alle sind Marksteine in der Geschichte sowjetischer oder Warschauer-Pakt-Manöver. Obwohl sie hinsichtlich ihrer Bedeutung und ihres Ausmaßes verschieden zu beurteilen sind, haben sie doch zumindest eines gemeinsam: Bei allen handelt es sich um **Angriffsoperationen**, bei denen im Mittelpunkt und gleichsam als Schlüssel zum Erfolg das **Überwinden eines Wasserhindernisses aus der Bewegung** stand.

Die Doktrin

Die Modernisierung der sowjetischen Landstreitkräfte nach dem zweiten Weltkrieg, die über die Vollmotorisierung, Vollmechanisierung zur

Befähigung zu einer atomaren Gefechtsführung geführt hat, verlangt auch entsprechend moderne Führungs- und Kampfgrundsätze. Sie sind inzwischen längst zur Tatsache geworden. Der wesentlichste Grundsatz ist das eindeutige Bekenntnis zum **Angriff als der allein entscheidungsbringenden Gefechtsart**. Die Verteidigung wird als zweitrangig abgetan; sie wird jeweils nur so lange geführt, bis man wieder zum Führen eines Angriffs stark genug ist.

Im Rahmen von **Angriffsoperationen** wird es – auf Grund der geographischen Gegebenheiten – oft zum Überwinden von Wasserhindernissen kommen. Die Sowjets gebrauchen dabei den Ausdruck «forcieren» und wollen damit unterstreichen, daß sie die Wasserhindernisse **möglichst schnell, aus der Bewegung**, überwinden wollen. Auch das ist ein Bekenntnis zum Angriff, zur offensiven Militärstrategie.

So ist es nicht zu verwundern, daß seit nunmehr etwa 20 Jahren das Forcieren eines Wasserhindernisses fast immer im Mittelpunkt größerer Ausbildungsunternehmen (Manöver) steht. Das gilt auch für Warschauer-Pakt-Truppen.

Die Ausrüstung der Verbände

Auf den Erfahrungen des zweiten Weltkrieges und den Grundsätzen ihrer Militärtheorie aufbauend, hat die sowjetische militärische Führung ihre Panzer- und Motorschützenverbände reichlich mit Übersetz- und Übergangsmitteln ausgerüstet, damit ihnen auch für den Fall, daß Wasserhindernisse im Wege stehen, ein

Hauptelement ihres Kampfwertes, die **Beweglichkeit**, erhalten bleibt. Damit hat die Führung Voraussetzungen geschaffen, die es ihr ermöglichen, hohe Forderungen an die Truppe zu stellen.

Die Ausrüstung mit schwimmfähigen Fahrzeugen beziehungsweise Panzern sowie mit Übergangs- beziehungsweise Übersetzmitteln sieht im einzelnen wie folgt aus:

– Die **Aufklärungskompanien** und **-bataillone** verfügen über leichte, schwimmfähige **Aufklärungspanzer** (BTR 40 P), die auch mit Panzerabwehraketen ausgestattet werden können. Daneben gibt es schwimmfähige **Aufklärungspanzer** (PT 76), die mit einer 76-mm-Kanone bewaffnet sind. Sie sind damit in der Lage, ihre Aufklärungsaufträge, unabhängig von der Benutzung von leicht zu überwachenden Brücken, durchzuführen.

– **Motorschützen- und Panzer-Regimenter** besitzen mehrere **Brückenlegepanzer** und **Spurbahnbrücken**, mit deren Hilfe Wasserhindernisse bis zu einer Breite von etwa 15 m überbrückt werden. Damit sind diese Regimenter bis zu einem gewissen Grade selbstständig und benötigen nicht die Unterstützung ihrer Division.

– Von besonderer Bedeutung sind die **Pionierbataillone der Divisionen**. Sie verfügen über eine beträchtliche Anzahl großer, mittlerer und kleiner **Schwimmfahrzeuge** (K61, BAV, MAV), die eine erhebliche Anzahl von Soldaten oder entsprechende Mengen von Gütern über den Fluß setzen können. Dazu besitzt das Pionierbataillon noch weitere Brückenlegepanzer und Spurbahnbrücken, und es kann mehrere **Übersetzfähren** einsetzen, die besonders in der Anfangsphase des Übersetzens von besonderer Bedeutung sind. Schließlich ist das Bataillon in der Lage, eine **Kriegsbrücke** von etwa 100 m Länge mit einer Tragfähigkeit von 50 t über einen Fluß zu schlagen.

– Sämtliche Panzer der Panzerregimenter können mit **Schnorcheln** versehen werden, mit deren Hilfe sie in **Unterwasserfahrt** Wasserhindernisse durchfahren. Damit ist aber nicht die gesamte Kapazität erwähnt.

– Die **operativen Verbände Armee und Front** sind ausstattungsmäßig in



Bild 1. Vorbereiten des Hohlplatten-Faltbrückengeräts PMP für Brückenschlag. Klapponenten werden herangefahren.

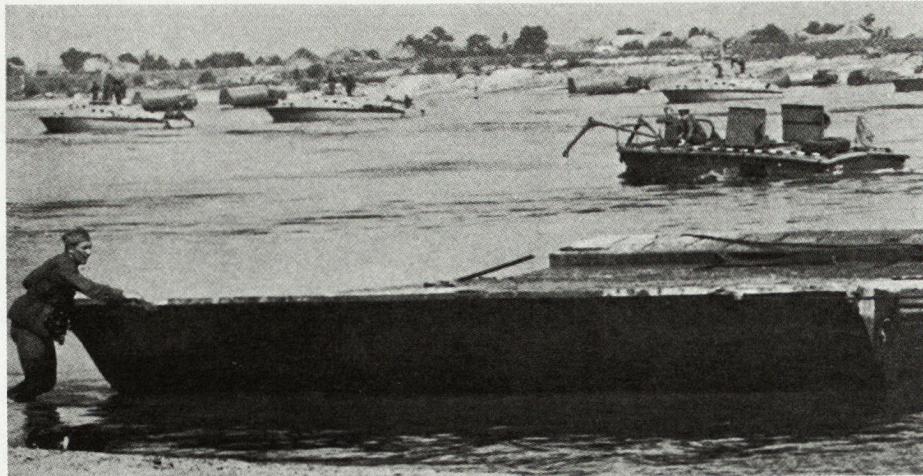


Bild 2. Der Brückenschlag wird vorbereitet.

der Lage, ihre **Schwerpunktdivisionen** mit zusätzlichen Kriegsbrücken, Übersetzmitteln und sonstigem Gerät zu versehen.

Darüber hinaus ist vor allem die Front in der Lage, jeden **Flußübergang von operativer Bedeutung** durch Abstellen von taktischen **Luftlandeverbänden** besonders zu unterstützen. Gerade die Ausnutzung der dritten Dimension beim Überwinden von Wasserhindernissen gehört in den letzten Jahren zu den herausragenden Kriterien fortschreitender Modernisierung der sowjetischen Landstreitkräfte, die insgesamt Ausdruck zunehmender Offensivkraft sind.

Stehen Luftlandetruppen nicht zur Verfügung, werden **Motorschützen mit Hubschraubern** eingesetzt.

Insgesamt kann gesagt werden, daß alles, was zum schnellen Überwinden eines Wasserhindernisses nötig ist, strukturell bei den Verbänden vorhanden ist. Sie brauchen nicht, wie es im zweiten Weltkrieg der Fall war, das notwendige Material erst herbeizuschaffen.

Die Gefechtsausbildung

Die sowjetische militärische Führung sieht durchaus ein, daß das Überwinden eines Wasserhindernisses schwierig und kompliziert ist. Sie stellt sich allerdings auf den Standpunkt, daß sie der Truppe eine hervorragende **Ausrüstung** zugebilligt hat, gewissermaßen die «materielle Voraussetzung», und daher das Recht habe, entsprechend hohe Forderungen zu stellen. Sie stehen auch in den entsprechenden Ausbildungsplänen, und in diesem Sinne wird die Ausbildung betrieben.

Die Ausbildung wird **in die Winter- und die Sommerausbildung unterteilt**. Das Ausbildungsjahr fängt am 1. De-

auf dem anderen Ufer nach dem Übersetzen unverzüglich aufzunehmen. Panzerfahrer müssen ihre Panzer centimetergenau fahren. Erst wenn sie dieses können und auch Routine in der Unterwasserfahrt haben, gelten sie als voll ausgebildet.

Die **Sommerausbildung**, in der die Verbandsausbildung auf Bataillons- und Regimentsebene fortgesetzt wird, hat als einen ihrer Schwerpunkte das Überwinden von Wasserhindernissen einschließlich des Zusammenwirkens mit den Unterstützungstruppen. Den Abschluß des Ausbildungsjahres bilden dann normalerweise im Herbst Vollübungen im Großverband, oft auch als Warschauer-Pakt-Übungen erweitert. Hier muß erwähnt werden, daß die Sowjets, entsprechend der «Entspannungspolitik», in den letzten Jahren mit Großmanövern sehr sparsam umgingen. Oft wird auch der Bau von **Unterwasserbrücken** empfohlen und geübt. Dabei wird das Brückengerät so weit mit Wasser gefüllt, daß die Fahrbahn etwa auf Höhe des Wassers liegt.

Ausbildungsziel soll die Fähigkeit der Verbände sein, in jeder Lage Wasserhindernisse zu überwinden, ohne das Angriffstempo verringern zu müssen und ohne daß es dabei zu größeren Truppenmassierungen kommt.

Schließlich muß erwähnt werden, daß die Sowjets diese Ausbildung auch bei Nacht durchführen.



Bild 3. Brückenschlag über die Donau. Die Überfahrt beginnt.

zember an, der Jahreszeit gemäß mit der **Winterausbildung**. Sie beginnt mit der sehr kurzen Grundausbildung, danach folgt die Spezialausbildung. In dieser Einzelausbildung lernen die Soldaten schnell Auf- und Absitzen von den Fahrzeugen, den Anweisungen der Führer der Übersetzmittel zu folgen, Übersetzen mit Sturm- und Schlauchbooten, das Landen auf dem anderen Ufer und den Feuerkampf

Die **Führungs- und Kampfgrundsätze** verlangen das Forcieren eines jeden Wasserhindernisses ohne Reduktion des Angriffstemplos. Nur in Sonderfällen ist ein «Überwinden nach planmäßiger Vorbereitung» erlaubt. In diesem Sinne werden alle Offiziere und Soldaten erzogen.



Bild 4. Die ersten schwimmfähigen Schützenpanzer BMP haben das jenseitige Ufer erreicht.

Dazu gehört das Beherzigen folgender Grundsätze:

- Der **Entschluß** zum Forcieren ist frühzeitig zu fassen; dementsprechend früh sind die Aufträge an die Verbände zu erteilen und die notwendigen Gruppierungen zu bilden.
- Die **Aufklärung** hat rechtzeitig Unterlagen über den Gegner sowie Einzelheiten über den Fluß, seine Uferbeschaffenheit, Furten usw. zu besorgen.
- **Vorausabteilungen** versuchen, noch intakte Brücken vor den Hauptverbänden zu nehmen oder das jenseitige Ufer dort zu besetzen, wo ein Forcieren günstig erscheint.
- Ähnliche Aufträge können **Luftlandetruppen** oder mit Hubschraubern abgesetzte Motorschützen erhalten. Sie sollen außerdem verhindern, daß der Gegner Reserven aus der Tiefe heranführt.
- Die Verbände haben starke **Vorhuten** vorzuschicken, die die Erfolge von Vorausabteilungen oder Luftlandetruppen ausnützen und erweitern.
- **Artillerieverbände** sind so weit vorn einzusetzen, daß sie die Kampftruppen auch jenseits des Flusses wirksam unterstützen können.
- Mit den vordersten Teilen sind auch **Fliegerabwehrverbände** überzusetzen, welche die feindlichen Luftstreitkräfte abzuwehren in der Lage sind.
- Stets ist anzustreben, das Moment der **Überraschung** zum eigenen Vorteil auszunützen.
- Durch gute **Organisation** ist jede Truppenzusammenballung zu vermeiden.

Das Überwinden der Wasserhindernisse

Nach den Grundsätzen atomarer Gefechtsführung soll eine Division so viele Übersetzstellen bilden, daß sie aufgelockert, und ohne atomare Ziele zu bilden, den Fluß überwinden kann. Es müssen also mindestens zwei Stellen sein. Man verlangt, daß eine Division in etwa 4 Stunden übersetzen kann.

Wichtigste Voraussetzung dafür ist ein klares Feindbild. Daher ist eine möglichst lückenlose **Aufklärung** von besonderer Bedeutung. Sie soll Erkenntnisse vom Gegner bringen über:

- **Stärke der Feindverbände** einschließlich der Reserven und der zu erwartenden **Gegenangriffe**;
 - **Feuerstellungen** der atomaren und konventionellen **Artillerie**;
 - Einzelheiten über Art und Zustand der **gegnerischen Verteidigung**;
 - **Gefechtsstände** und anderes mehr.
- Pioniere** haben zu erkunden:
- günstige Abschnitte für das Übersetzen;
 - gedeckte Räume für das Heranfah-

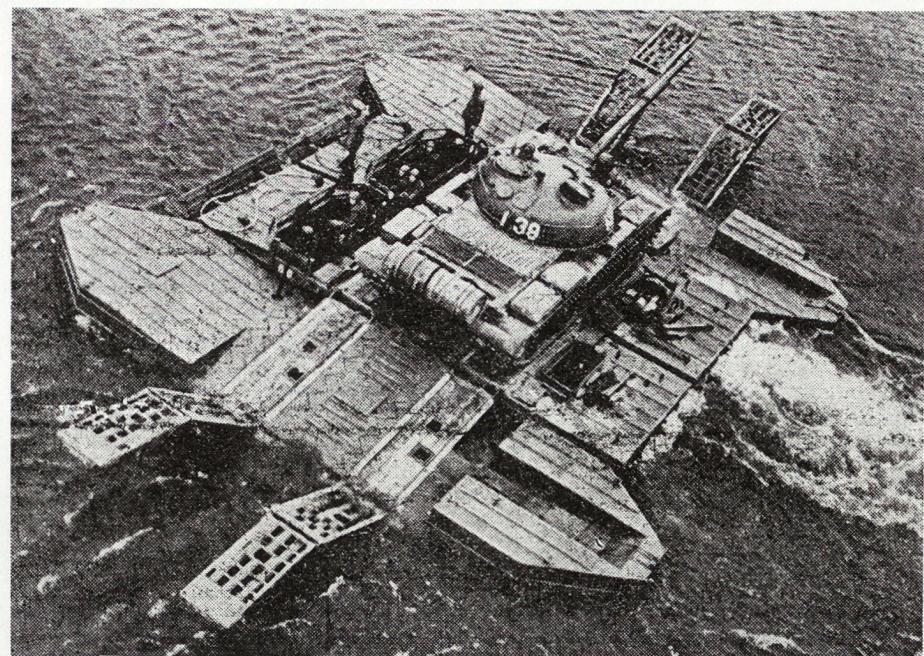


Bild 5. Vor dem Brückenschlag können Panzer mit Schwimmfähren über das Wasserhindernis gebracht werden.



Bild 6. GSP-Fähren transportieren die ersten Panzer an das jenseitige Ufer, bevor Kriegsbrücken errichtet werden. Hubschrauber landen Motorschützen.

ren und Bereithalten der Übersetzungsmittel;

- Anfahrten zum Wasserhindernis;
- geeignete Stellungsräume für Artillerie und Fliegerabwehr;
- die Beschaffenheit des Flusses, eventuell Furten, möglicherweise vorhandene Unterwassersperren oder sonstige Sperren am Ufer.

Der **Artillerie** kommt besondere Bedeutung zu. Sie muß ihre Feuerstellungen so nahe am Fluß beziehen, daß sie in der Lage ist, wirksamen Feuerschutz für die übersetzenden Truppen bei der Annäherung, beim Übersetzen und bei der Fortsetzung des Angriffs in der Tiefe sicherzustellen.

Die **Fliegerabwehr** erhält die Aufgabe, die eigenen Angriffsverbände, die Feuerstellungen der Artillerie und die Übersetzstellen vor Angriffen der feindlichen Luftstreitkräfte zu schützen. Auch sie geht nahe am Fluß in Feuerstellung und hält leichte Einheiten bereit, die mit der ersten Staffel übersetzen.

In welcher **Form und Reihenfolge** wird das Wasserhindernis überwunden? Im wesentlichsten dürfte es sich wie folgt abspielen:

- Vorausgehen wird eine dichte, intensive **Aufklärung**, die in ihrer Gesamtkraft vom Gegner natürlich nicht erkannt werden sollte.

- Überraschend werden Hubschrauber **Motorschützen** absetzen, die in ganz kurzer Zeit in einer beträchtlichen Stärke erscheinen und versuchen werden, die Initiative zu erringen. Gleichzeitig werden weitere Motorschützen auf Sturm- und Schlauchbooten übersetzt.

- Fast gleichzeitig werden **Schwimmpanzer** (PT 76), die eigens für diesen Zweck zusammengezogen werden können, den Fluß durchschwimmen und das jenseitige Ufer zu erreichen versuchen.

- Weitere **Panzer**, auch **Schützenpanzer**, **Artillerie** und **Fliegerabwehr** werden danach auf **Einzelfähren** übergesetzt.

- Sind Flußbett und Ufer geeignet, können **Panzerverbände** - mit Schnorcheln versehen - das Wasserhindernis in Unterwasserfahrt durchfahren. In diesem Fall sind bereits in kurzer Zeit starke Verbände auf dem jenseitigen Ufer.

- Ist somit ein zwar breiter, aber nicht

sehr tiefer **Brückenkopf** gebildet, wird die erste Staffel alles daransetzen, in die Tiefe vorzustoßen, so weit es nur möglich ist.

- Ist der Brückenkopf so weit in die Tiefe ausgedehnt, daß der Übersetzbereich außerhalb des gegnerischen Artilleriefeuers liegt, wird mit dem Einfahren der inzwischen vorbereiteten **Kriegsbrücke** begonnen. Voraussetzung dafür ist allerdings die eigene **Luftüberlegenheit**. Ist diese nicht vorhanden, wird die Kriegsbrücke nur bei **Nacht** benutzt; tagsüber wird nur der Fährbetrieb aufrechterhalten.

- Ist der Flußübergang von **operativer Bedeutung**, werden sogar **Luftlandetruppen** verwendet, die vor allem das Heranführen gegnerischer Reserven aus der Tiefe verhindern sollen.

Beurteilung und Folgerungen

Historiker berichten, daß die Sowjets im zweiten Weltkrieg 1943 bis 1945 weitaus mehr Brücken über die Wasserhindernisse geschlagen haben als die Deutschen bei ihrem Angriff 1941/42. Das klingt sehr glaubhaft. Die besondere Bedeutung, die die sowjetische militärische Führung dem Überwinden von Wasserhindernissen beimißt, wird von ihrer Absicht diktiert, die hemmende Wirkung von Gewässern möglichst auszuschalten und ihren angreifenden Truppen ihre

wichtigsten Momente, **Schnelligkeit und Beweglichkeit**, zu erhalten. Sie fordert das Forcieren aller Wasserhindernisse mit allem Nachdruck «aus der Bewegung».

Entsprechend diesen Forderungen hat sie ihre Landstreitkräfte modern und zweckmäßig ausgerüstet und sorgfältig ausgebildet. Durch die neuen Schützenpanzer BMP sind die Verbände noch wasserbeweglicher geworden. Die vorhandenen Luftlandeverbände und vor allem die in den letzten Jahren so gestiegerte Hubschrauberkapazität erlaubt ihnen in zunehmendem Maße die **Ausnutzung der dritten Dimension**.

Zusammenfassend kann gefolgt werden:

- Die sowjetischen Landstreitkräfte sind ausrüstungs- und ausbildungsmäßig in der Lage, auch **größere Wasserhindernisse aus der Bewegung** zu überwinden.
- Diese Fähigkeit erlaubt ihrer Führung, die **Angriffsoperationen ohne besondere Berücksichtigung der Wasserhindernisse** zu planen und durchzuführen. Da aber jeder Operation in der Tiefe Grenzen gesetzt sind, kann das Erreichen eines Flusses auch das Ziel eines Angriffs sein.
- Die **Ausnutzung der dritten Dimension** durch luftgeladene oder luftabgesetzte Verbände wird zunehmen.



Bild 8. Schützenpanzer BMP erreichen schwimmend das jenseitige Ufer.

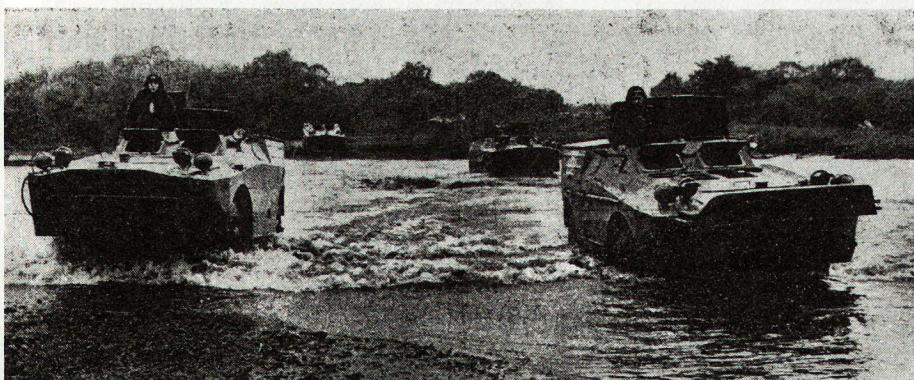


Bild 7. Leichte Aufklärungsfahrzeuge vom Typ BTR40PB überqueren als erste den Fluß.

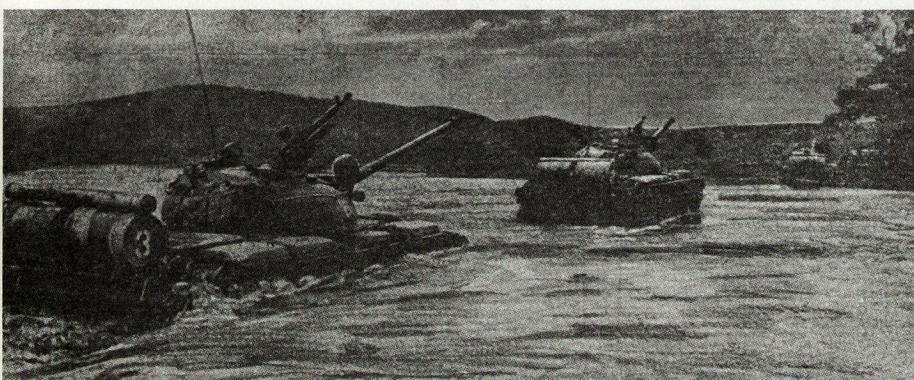


Bild 9. Furten eignen sich besonders als Übersetstellen.

- Stets wird **überraschend gehandelt** und alles getan, die Vorbereitungen zu verschleiern und zu tarnen.
- Trotz diesen Fähigkeiten wird versucht, durch bewegliche Vorausabteilungen, luftgeladene oder luftabgesetzte Verbände noch intakte Brücken in die Hand zu bekommen.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß der **Hinderniswert von Flüssen** auch bei dem heutigen Stand der Technik, selbst bei atomarer Gefechtsführung, vorhanden ist. Flüsse werden immer dem **Verteidiger helfen, zumindest Zeit zu gewinnen**. Auf der anderen Seite werden sie stets den Angreifer zu besonderen Anstrengungen veranlassen und ihn bei der Planung von Angriffsoperationen zwingen, Flüsse mit den entsprechenden Folgerungen einzubeziehen.

Bei aller Anerkennung der Fähigkeiten der sowjetischen Landstreitkräfte darf jedoch nicht vergessen werden:

- Das Überwinden eines Wasserhindernisses ist **nie Selbstzweck**, sondern wird stets im Rahmen einer Angriffsoperation notwendig sein. Bei der Beurteilung der Lage sollte es nicht allzu schwierig sein, die **Absicht des Gegners**, einen Fluß zu forcieren, zu

erkennen. Ist die Absicht bekannt, können rechtzeitig notwendige Gegenmaßnahmen getroffen werden.

- Auch die Sowjets sind von gewissen Gegebenheiten, wie Straßenführung, Uferbeschaffenheit, günstigen Annäherungsmöglichkeiten, Tarnung und anderem mehr, abhängig. Diese Kriterien werden helfen, die Absicht zu erkennen und rechtzeitig Gegenmaßnahmen zu treffen.

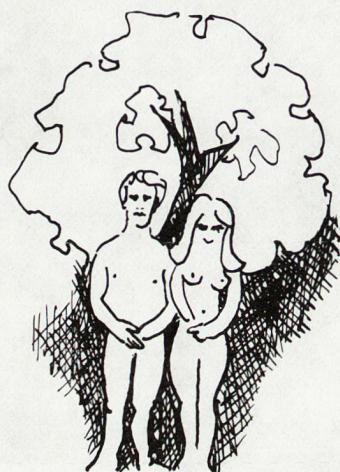
- Selbst die modernste Ausrüstung, intensivste Ausbildung und höchste Führungskunst auf allen Ebenen - wo

es bei den Sowjets mit Sicherheit hier und da hapert - werden die Angriffs truppen beim Überwinden von Wasserhindernissen nicht vor **Friktionen** bewahren. Truppenmassierungen werden nicht zu vermeiden sein. Hier liegen die Chancen für den Verteidiger, hier gibt es Elemente höchster Gefährdung für den Angreifer, besonders bei atomarer Gefechtsführung. Hier kann der Angreifer schon in der Annäherungsphase empfindlich getroffen werden.

Diese Möglichkeiten können aber

nur dann optimal ausgenutzt werden, wenn eine **lückenlose Aufklärung** ein klares Feindbild bringt. Denn: List, Verschlagenheit und Täuschungsvermögen sind Eigenschaften, die den sowjetischen Truppen mehr gelegen sind als uns. Vor Überraschungen ist man bei ihnen nie sicher!

(Anmerkung der Redaktion: Das Literaturverzeichnis zu diesem Thema kann kostenlos bei der Redaktion der ASMZ, Postfach 87, 3000 Bern 15, bezogen werden.) ■



Wir ergänzen Ihre Konstruktionsabteilung ideal:

Sie wird flexibel:
wächst oder schrumpft. Verändert
ihre Zusammensetzung in Qualität
und Quantität - genau dem je-
weiligen Auftragsbestand und
seiner Problematik angemessen...
und nur wenn es Auftragsbestand
oder Problematik erfordern, setzen
Sie uns ein. Das spart tote Stunden
- das entlastet Ihr Budget.



Verlangen Sie unsere Unterlagen:
Firma _____

WERKZEUG- UND VORRICHTUNGSBAU,
ANLAGENBAU, AUTOMATIONEN, SPEZIAL-
MASCHINENBAU, INBETRIEBNAHMEN,
APPARATEBAU, INDUSTRIEGRAFIK.
DURCHFÜHRUNG HANDWERKLICHER
GRUNDSCHULUNGSKURSE IN ENTWICK-
LUNGSLÄNDERN.

Darüber hinaus:
der finanzielle Aufwand wird
transparent - erfassbar durch
unsere Offerte, klar ausgedrückt in
Franken und Rappen (wichtig
bei Budgetplanungen, bei Einzel-
anfertigungen, bei Sonder-
anfertigungen mit schwieriger
Kalkulation).

Sie finden uns in
Winterthur, Bern, Zürich,
Locarno und in der ganzen Schweiz
dort, wo Konstruktionsabteilungen
die von uns angebotene Flexi-
bilität zu nutzen wissen.
Große, kurzfristig verfügbare
Kapazität.

**ag
technisches
büro aaa**

AG Technisches Büro AAA
für allgemeinen Maschinenbau
8401 Winterthur
Frauenfelderstrasse 27
Tel. 052 279027