

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung  
**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat  
**Band:** 33 (1957-1958)  
**Heft:** 18

**Artikel:** Feldbefestigungen  
**Autor:** Fricker  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-707884>

### **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**

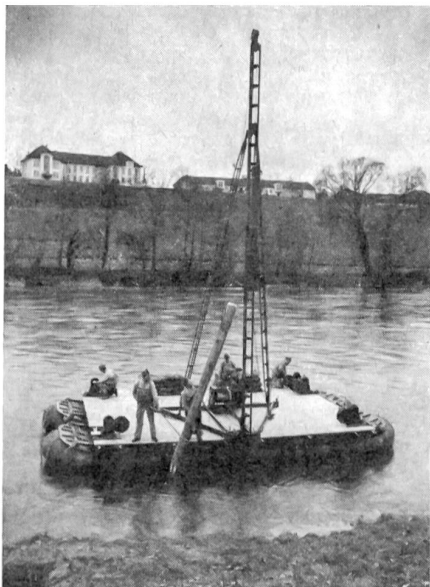
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 28.01.2026

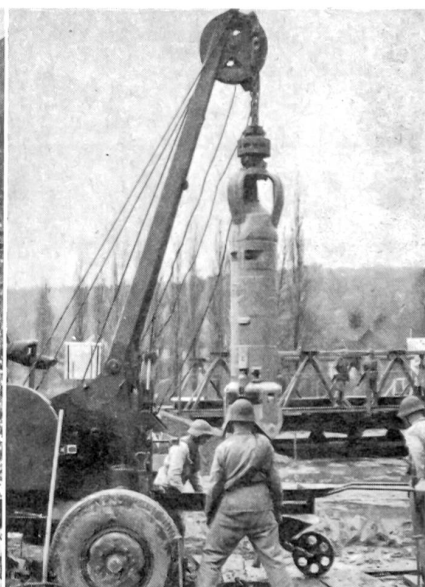
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Mit der Diesellamme werden Pfähle für schwere Brücken geschlagen.



Ladeschaufel beim Straßenbau im Gebirge.



Erdbohrgerät.

**Ausbildung an Baumaschinen.** In jeder Rekrutenschule werden 12 bis 20 Baumaschinenführer ausgebildet. Sie erhalten, neben der allgemeinen soldatischen Ausbildung, eine Grundausbildung an den Baumaschinen, welche sich nicht nur auf die Bedienung erstreckt, sondern besonderen Wert auf den zweckmäßigen Unterhalt und den Umbau der Mehrzweckmaschinen für die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten legt.

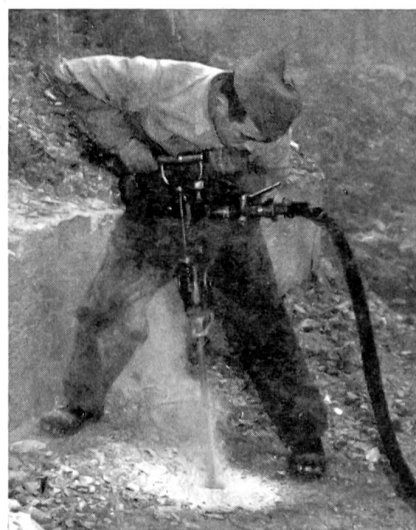
**Ausbildung an den Baugeräten, mechanischen Werkzeugen und Hebezeugen.** An diesen Werkzeugen und Geräten werden 25 bis 30 Prozent der Sappeure und Pontoniere ausgebildet. Auch hier wird dem zweckmäßigen Unterhalt und der Wartung besondere Bedeutung zugemessen. Im Gegensatz zu den eigentlichen Baumaschinenführern, erhalten diese Gerätespezialisten auch eine allgemeine sappeur- bzw. pontoniertechische Ausbildung; sie können also später nicht nur als Spezialisten eingesetzt werden.

**Ausbildung der Rammespezialisten.** In Rammzügen werden diese Spezialisten zusammengefaßt und ausgebildet. Da ihre Arbeit weitgehend auf dem Wasser durchgeführt wird, arbeiten diese Spezialisten eng zusammen mit den Wasserfahrern.

Nach der Grundausbildung haben alle diese Spezialisten in größeren Übungen, im Verband der Rekrutenkompanie und des

Rekrutenbataillons, ihr Können unter Beweis zu stellen.

**Ausbildung im Reparaturdienst.** Die Mo-



Mit dem Preßlufthammer werden rasch die Löcher für Sprengungen gebohrt.

tormechaniker werden grundsätzlich durch die Mot.Trsp.Trp. in Thun ausgebildet. Es handelt sich ausnahmslos um zivile Automechaniker. Die Hälfte aller bei den Genietruppen eingeteilten Motormechaniker absolvieren ihren praktischen Truppendienst von 48 Tagen in einem Fachkurs in Brugg, wo sie unter fachtechnischer Leitung erfahrener Instruktions-Unteroffiziere (eidg. dipl. Mechanikermeister) an unseren Geräten und Maschinen ausgebildet werden. Später bestehen sie, anstelle von zwei Wiederholungskursen, zwei weitere Fachkurse in Brugg, in welchen die Kenntnisse aufgefrischt und an neu angeschafften Maschinen und Geräten ergänzt werden.

Die Technik steht nie still. Gerade die Genietruppen, welche sich aus Technikern rekrutiert, ist sich dieser Tatsache bewußt. Es sind deshalb neu auftauchende Geräte und Maschinen laufend zu prüfen, und in unseren Schulen und Kursen wird ihre Eignung für unsere besonderen Bedürfnisse praktisch erprobt.

Eine zweckmäßige Ausrüstung, laufend den neuen Bedürfnissen angepaßt, verbunden mit einer gründlichen Ausbildung, hilft mit, die Leistungsfähigkeit unserer Genietruppen dem Fortschritt der Technik anzupassen, damit sie ihren Aufgaben im Rahmen unserer Armee gerecht werden.

## Feldbefestigungen

Oberst i. Gst. Fricker

Dieser Beitrag soll zeigen, welche Feldbefestigungen durch die Truppe erstellt werden können, welchen Schutz sie gegen konventionelle und Atomwaffen bieten, innert welcher Frist sie ausgeführt werden können und wie Werkzeug und Material für solche Bauten zur Truppe gelangen.

Wir wissen, daß die Feldbefestigungen sowohl der *Erhaltung* wie auch der *Verstärkung der Kampfkraft* der Truppe dienen und daß sich deshalb jede Truppe eingräbt, ob sie sich nun in einem Stützpunkt zur Verteidigung einrichtet, sich zum Angriff bereitstellt oder auch nur vorübergehend zum Stehen kommt oder wartet. Dieses Eingraben spielte schon immer eine große Rolle und gewinnt heute, angesichts der Wirkungen von Atomwaffen, erneut an Bedeutung, können doch durch ein zweckmäßiges Eingraben oder Erstellen von Deckungen die Verluste ganz beträchtlich herabgemindert werden.

Bereits einfache Schutzbauten, wie die innert kürzester Zeit erstellbaren *Schützenlöcher*, reduzieren die zu erwartenden Verluste bei einem gegnerischen Atomwaffeneinsatz auf etwa ein Viertel bis ein Fünftel jener Verluste, die eine ungedeckte Truppe erleiden würde. Können diese Löcher durch *Nischen* ergänzt werden, wird die Schutzwirkung weiterhin erhöht, und schlußendlich werden die Verluste durch den Bau von einfachen *Unterständen* gar auf ein Zehntel bis ein Zwanzigstel herabgemindert. Die Angaben über diese Verluste sind freilich, je nach benützter Unterlage, recht verschieden, doch stets sehr ausgeprägt bezüglich der Unterschiede zwischen einer ungedeckten Truppe und einer solchen in Schützenlöchern, Nischen oder Unterständen.

Die Anforderungen, die wir an diese Bauten der leichten Feldbefestigung stellen, müssen den *taktischen Erfordernissen* genügen und den *technischen Möglichkeiten* entsprechen. Eine Truppe muß

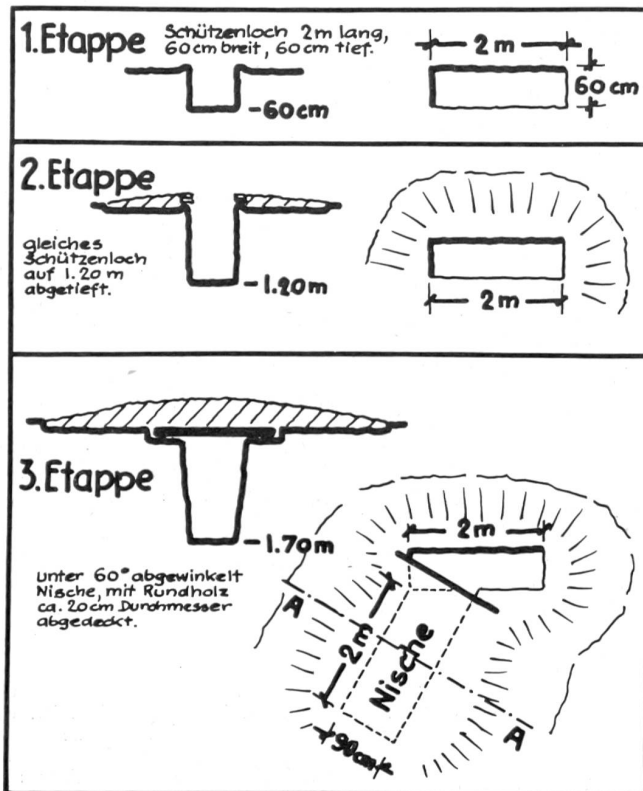


Abb. 1 Schützenloch für 2 Mann mit Nische

Unterstand Typ	Aushub in m³	Holz in m³	Arbeits-Stk. total
<p>Trapez-Unterstand</p>	85	10	900
<p>V-Unterstand</p>	50	9	550
<p>Beton-Halbkugel Unterst.</p>	50	4 für Innenausbau Kies/Sand 15 Sack Zement 55	750
<p>Wellblech-Unterstand</p>	60	5 Wellblech-Halbelemente 4	600

Abb. 2 Verschiedene Unterstände

in der Lage sein, sich innert kürzester Zeit einen Schutz zu schaffen. Daher ist eine erste Forderung die nach *Raschheit* in der Erstellung sowohl primitiver wie auch wirkungsvoller größerer Bauten. Rasch bauen kann man nur, wenn man dem Gebot der *Einfachheit* in der Planung, Vorbereitung und Ausführung nachlebt, wenn man mit *Baumaterialien* baut, die entweder an Ort und Stelle vorhanden sind oder in kurzer Zeit in genügender Menge beschafft werden können, und wenn man den Ausbau progressiv gestaltet. *Progressiv ausbauen* bedeutet, Begonnenes und rasch Erstelltes mit fortschreitender Zeit planvoll und sinnvoll weiter auszubauen und zu verstärken.

Es soll nun gezeigt werden, wie jede Truppe im Sinne dieser gestellten Anforderungen Feldbefestigungen anlegen kann, wobei wir uns beschränken wollen auf Schützenlöcher, Nischen und Unterstände.

Innert kürzester Zeit, also in *wenigen Stunden*, können die ersten Schutzmaßnahmen getroffen werden gegen Flachbahnwaffen, Luftdruck und Splitter von Geschossen und Bomben sowie gegen die Hitze- und einen Teil der Strahlungswirkung von Atomwaffen durch den Aushub von Schützenlöchern. In der nachfolgenden Zeit können hierauf in *mehreren weiteren Stunden* diese Schützenlöcher vertieft, an diese überdeckte Nischen angebaut und so die Schutzwirkungen sowohl gegen konventionelle als auch Atomwaffen in jeder Beziehung gesteigert werden. Aus der *Abbildung 1* ist dieses progressive, etappenweise Vorgehen ersichtlich. Zuerst wird das etwa 2 m lange Schützenloch etwa 60 cm tief ausgehoben, hernach auf 1,20 m vertieft und dann, in einer dritten Etappe, wird der Graben unter einem Winkel von zirka 60 Grad weitergeführt, mit Rundhölzern von etwa 20 cm Durchmesser abgedeckt und das weiterhin auszuhebende Erdreich als wirkungsvolle Ueberdeckung angelegt. So könnte in einer ersten Nacht die erste und zweite Etappe und in einer zweiten Nacht die dritte Etappe mit primitiven Mitteln von den zwei Deckung findenden Männern bewältigt werden. Das Prinzip der Einfachheit und des progressiven Vorgehens ist eingehalten.

Erlauben hernach Lage, Zeit und Mittel einen weiteren Ausbau, so wird man an die Erstellung von Unterständen gehen, deren Einbau freilich, je nach dem gewählten Typ und je nach den Bodenverhältnissen, *mehrere Tage bzw. Nächte* erfordert. Wir unterscheiden heute die in der *Abbildung 2* dargestellten Unterstandstypen. Alle diese Unterstände sind so berechnet und so bemessen, daß sie

– bezüglich *konventioneller* Waffenwirkungen der Truppe ermöglichen, das dem gegnerischen Angriff vorausgehende Artillerie- und Fliegerbombardement zum größten Teil zu überstehen, um hernach kräftig und mit einsatzbereiten Waffen dem Gegner entgegenzutreten;

– bezüglich *Atomwaffenwirkung* jenen Schutz gegen die Hitze-, Strahlungs- und Druckwirkung bieten, der im Einklang steht mit dem, was der Mensch in bezug auf Druck und Strahlung aushalten kann, und dem, was statistisch vernünftigerweise mit Behelfsmitteln erstellt werden kann. Am besten läßt sich diese Schutzwirkung so darstellen, daß der Umkreis jener Zone, wo Verluste unumgänglich sind, möglichst klein wird, im konkreten Falle also

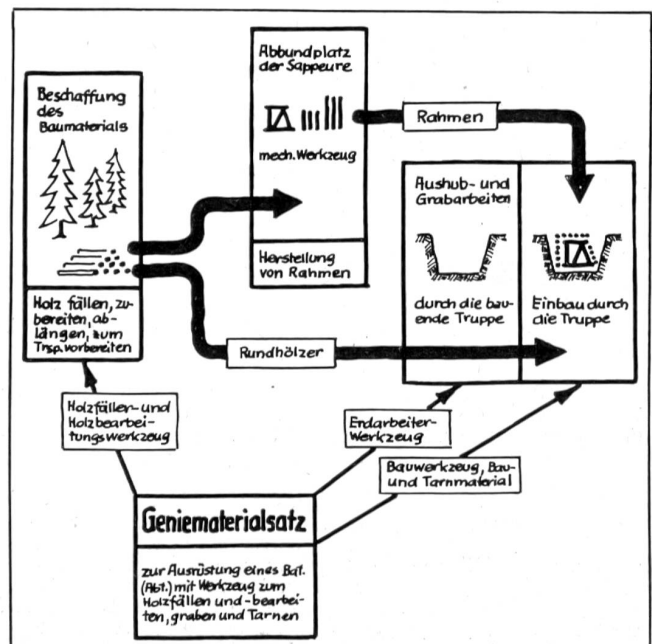
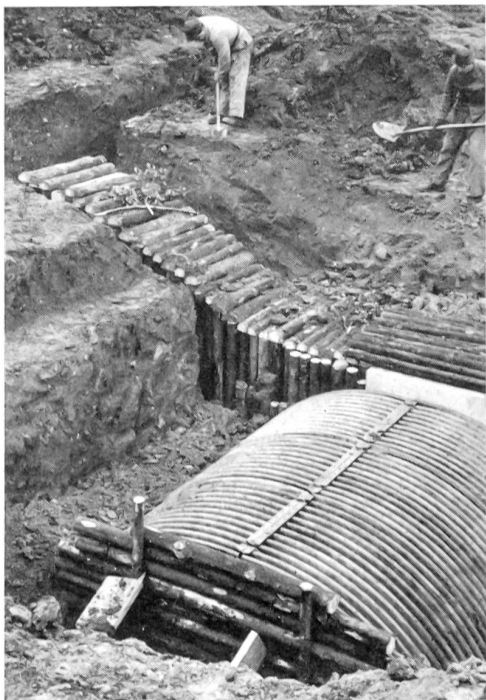


Abb. 3 Weg des Materials zur Baustelle



Einbau eines Wellblechunterstandes.

um ein Drittel bis ein Viertel reduziert wird, somit, flächenmäßig gesehen, noch ein Zehntel bis ein Sechzehntel jener Fläche ausmacht, auf welcher eine ungedeckte Truppe ausfallen würde.

Alle diese dargestellten Unterstände können durch die Truppe eingebaut werden, da ihre Einbaumethoden einfach sind und der Transport der einzelnen für den Bau benötigten Materialien sowohl auf Lastwagen als auch auf Karren oder von Hand möglich ist. Zudem wurde bei den Trapez- und V-Unterständen die Möglichkeit der *serienmäßigen Massenanfertigung* der Bauelemente (Rahmen oder Rahmenteile) durch Sappeure, die in ihrer Ausrüstung über zweckmäßige mechanische Holzbearbeitungswerkzeuge verfügen, berücksichtigt und so der bauenden Truppe die Holzbearbeitung abgenommen. Im Rahmen dieser Darstellung kann nicht auf die einzelnen Einbaumethoden eingetreten werden. Es genüge daher der Hinweis, daß es für die Truppe darauf ankommt, die angegebenen Kubaturen Aushub zu tätigen, die vorgefertigten Bauteile in der Größenordnung einiger Kubikmeter Holz einzubauen oder im Falle des Halbkugelunterstandes einen brauchbaren Beton herzustellen. Daß diese Arbeiten Zeit erfordern, einerseits zur An-

fertigung der Bauteile, andererseits zur Bewältigung der Aushub-, Einfüll- und Tarnarbeiten, ist selbstverständlich. Die angegebenen totalen Arbeitsstunden geben einen Anhaltspunkt. Eine *zeitliche Stafflung* ist durch die Beschaffung und Verarbeitungen zusätzlich notwendig, da es doch unmöglich ist, für Hunderte von Unterständen gleichzeitig die Baumaterialien zu beschaffen und bereitzustellen.

Das wird ganz besonders deutlich, wenn wir uns vor Augen führen, auf welchen Wegen das zu einem solchen Bauen benötigte Werkzeug und Material zur Truppe gelangt. In der *Abbildung 3* wurde versucht, ganz generell aufzuzeigen, wie das Werkzeug und das benötigte Material zur Baustelle für einen Holzunterstand gelangt. Wir sehen, daß der Truppe durch die Abgabe von *Geniematerialsätzen* an die Bataillone oder Abteilungen jenes Werkzeug zugeführt wird, dessen sie bedarf für die Beschaffung und Zubereitung des Bauholzes, für die Grabarbeiten, für den Zusammenbau der vorbereiteten Holzteile und für die Tarnung. Das Baumaterial, in diesem Falle das Holz, geht entweder aus den Wäldern in bereits abgelängten Stücken in der erforderlichen Zahl zur Baustelle oder über den Abbundplatz der Sappeure. Dort werden alle jene Teile, deren Anfertigung besondere Kenntnisse, Geräte und Maschinen erfordert, hergestellt und gelangen als einbaubereite Fertigteile zur Truppe.

Damit glauben wir, seitens der Genietruppen jenen Beitrag auf dem Gebiet der Feldbefestigung geleistet zu haben, der im Rahmen aller jener anderen sich im Kriege stellenden Aufgaben den *gegebenen Möglichkeiten der Genietruppen* wie auch den *Bedürfnissen der Truppe* entsprechen darf.



Primitiver, aber rasch erstellter Holzunterstand.

## Flußübergang

Von Oberst Rubli, Geniechef 1. AK

Flußläufe haben von jeher im Ablauf militärischer Operationen eine bedeutende Rolle gespielt. Bis tief ins 19. Jahrhundert war die Ueberwindung eines Flusses im Krieg im wesentlichen ein technischer Vorgang. Erst der massive Einsatz von automatischen Waffen, insbesondere der Artillerie und der Flugwaffe, haben den früher mehr technischen Aspekt des Uferwechsels immer mehr zu einem taktischen Problem werden lassen.

Nachdem sich das Bild des Krieges im und seit dem letzten Weltkrieg sehr stark durch den Einfluß der Technik verändert hat, bietet die Ueberwindung selbst bedeutender Flußläufe keine unüberwindlichen Schwierigkeiten mehr. Es sei beispielsweise an die heute verfügbaren Mittel an mechanisiertem Baugerät erinnert, die Motorisierung auf dem Wasser, die Verminderung der Gewichte von Booten, Fähren und Brückenmaterial durch Verwendung moderner Baustoffe, wie Leichtmetall und

Kunststoffe, die Erhöhung der Tragfähigkeit von Brücken durch Verwendung modernster Konstruktionselemente, Tarnung, Fortschritte in der Verwendung von künstlichem Nebel, Infrarot sowie Radar und nicht zuletzt amphibischer Fahrzeuge, die sowohl zu Land als auch zu Wasser gleichermaßen beweglich sind.

Für die Verteidigung unseres Landes, das neben dem Rhein, der den größten Teil unserer Ost- und Nordgrenze bildet, von zahlreichen Flußläufen durchzogen wird, ist diese Erkenntnis wenig tröstlich. Die Stärke eines Flußlaufes als Hindernis hat durch die modernen taktischen und technischen Mittel, die zu seiner Ueberwindung zur Verfügung stehen, abgenommen. Das gilt insbesondere im Hinblick auf den Einsatz taktischer Atomwaffen.

Betrachten wir die Flußübergänge vom taktischen Gesichtspunkt aus, so sind vorerst zwei Gruppen zu unterscheiden: die Uebergänge im Vormarsch, d. h. im An-

griff, und diejenigen im Rückzug. Es soll in dieser kurzen Abhandlung nur der Flußübergang im Angriff, und zwar gegen ein vom Feinde besetztes bzw. zur Verteidigung eingerichtetes Flußufer behandelt werden.

Es kann sich in unseren Verhältnissen kaum je um Operationen handeln, bei denen ganze Heereseinheiten zum Angriff über einen Fluß gleichzeitig antreten. Dazu fehlen insbesondere die artilleristischen Unterstützungsmittel und die wenn auch zeitlich und örtlich beschränkte, aber doch unbedingt notwendige Luftüberlegenheit. Flußübergänge im Angriff liegen aber durchaus im Bereich der Möglichkeit im Rahmen kleinerer Verbände, sei es zur Aufklärung, zur Inbesitznahme eines bedeutenden Stützpunktes jenseits des Flusses oder zur Bereinigung eines feindlichen Einbruches und Bildung eines Brückenkopfes.

Als Zeitpunkt für größere Uebersetzunternehmen wird in den meisten Fäl-