

A

1099

kommando

1. TUD. HOSIVTAR

ARCHIVUM

Geheim!

Lelt. sz.: 2730

Sammelheft der Vorschriften für den Stellungskrieg.

ANHANG

zum Teil Ia „Der Stellungsbau“.

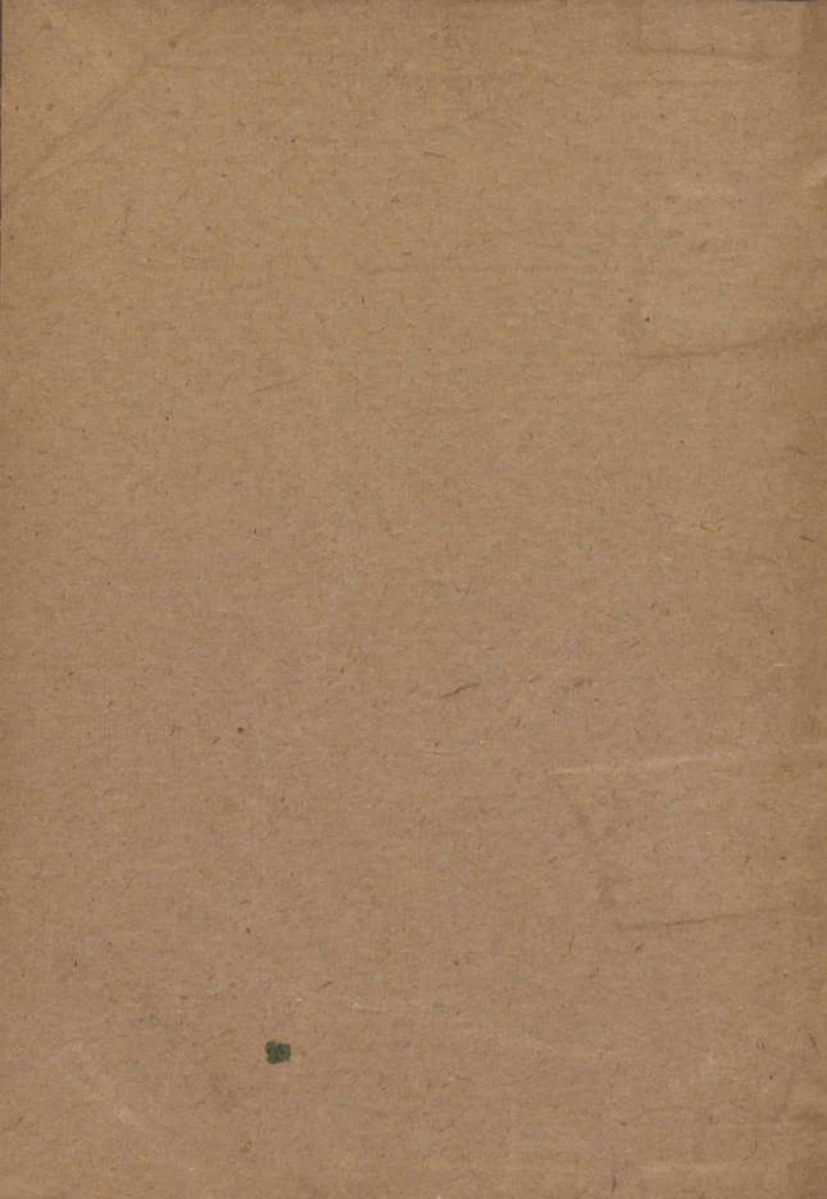
(Stellungsbau im Karst, Hoch- und Waldgebirge.)

Leltározva 2010

Oktober 1917.

6204

licht in die vorderste Linie mitnehmen.



1875

K. u. k. Armeeoberkommando

Op. Nr. 53.000.

Geheim!

52-994

Sammelheft der Vorschriften für den Stellungskrieg.

ANHANG

zum Teil Ia „Der Stellungsbau“.

(Stellungsbau im Karst, Hoch- und Waldgebirge.)

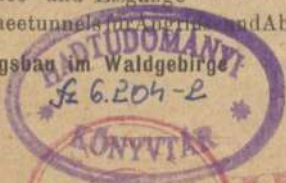
Oktober 1917.

M. kir. henyéd Ludovika Akadémia
KÖNYVRAKTÁR

Nicht in die vorderste Linie mitnehmen.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
I. Stellungsbau im Karst	3
II. Anlage von Feldbefestigungen im Hochgebirge	8
Allgemeine Bestimmungen	8
Bewertung und Gliederung der Stellungen	8
Stützpunkte	12
Abschnittsgrenzen	14
Anordnung der Stellungen	15
Wahl der Stellungen und Linienführung	15
Ausbau der Stellungen	18
Versorgung der Stellungen mit techn. Material	18
Schützen- und Verbindungsgräben	23
Hindernisse	25
Kavernen	27
Maschinengewehrstände	28
Beobachtungsstände	29
Feldpanzer	30
Artilleristische Anlagen	30
Stellungsbau im Winter und Gletscherstellungen	33
Anordnung und Ausbau der Stellungen	33
Schnee- und Eisgänge	35
Schneetunnels für Angriffs- und Abwehrzwecke	43
III. Stellungsbau im Waldgebirge	46



III-661

30/1920

I. Stellungsbau im Karst.

1. Im Karstgelände nimmt der Steinboden, der Mangel an natürlichen Masken und die Wasserarmut Einfluß auf die „Einzelheiten“ des Stellungsbaues; hingegen behalten die allgemeinen Richtlinien über die Anordnung und Gliederung der Stellungen im Manövriergelände auch für den Karst volle Geltung. Die im Teile Ia des Sammelheftes enthaltenen Bestimmungen sind daher mit geringen Einschränkungen als bindend anzusehen.

2. Werden Karststellungen in unmittelbarer Fühlung mit dem Feinde ausgeführt, so ist vorerst der rasche Aufbau von Steinriegeln — etwa bis zur Brusthöhe — in Angriff zu nehmen. Die 1.50 m starken Riegel (Steinmauern) erhalten zur Herabminderung der Steinsplitterung*) eine Hinterlage von Sandsäcken, welche die innere Brustwehrböschung

*) Dieser Vorsorge ist besondere Beachtung zuzuwenden. Im Karst kämpfende Truppen sind grundsätzlich mit Stahlhelmen auszurüsten.

bildet. Unter dem Schutze dieser Steinbrustwehren ist mit dem Ausheben und Aussprengen der Gräben zu beginnen. Nach Maßgabe der erzielten Vertiefung der Gräben sind die Mauern sukzessive abzutragen, so daß der Schütze möglichst über das Terrain feuert.

3. Durchlaufende Kampfgräben können im Karst wegen der schwierigen und zeitraubenden Bearbeitung des Steinbodens nur allmählig entstehen. Anfänglich wird sich daher der Ausbau, namentlich im Kontakte mit dem Feinde, auf eine „stützpunktartige Ausgestaltung“ beschränken müssen; die gerippartig ausgeführte Stellung wird erst nach und nach zu einem zusammenhängenden Grabennetz ausgebaut. Dabei ist aber streng darauf zu sehen, daß der Ausbau von haus aus **nach der Tiefe** erfolge. Dies gilt vor allem für die Anlage der **Kavernen**, welche nahezu die wichtigste Vorsorge für jede dauernd zu haltende Stellung bilden.

4. Im Karst ist eine Bekleidung der Grabenwände meist überflüssig. Für die rasche Wiederherstellung zerschossener Gräben werden dagegen gut verankerte Drahtnetze mit Versteifungsrippen sehr gute Dienste

leisten. Bretterauskleidungen dürfen unter keinen Umständen in den Gräben verwendet werden. Drahtschanzkörbe und solche aus Reisisg werden insbesondere für den raschen Aufbau von Schulterwehren benötigt. Die an- und aufeinander gestellten Schanzkörbe sind gegenseitig durch starke Drahtschlingen fest zu verbinden. Zum Füllen der Körbe ist gröberes Material zu verwenden, weil sonst ein Ausschwemmen der Füllung bei starken Regengüssen erfolgt.

5. Auch im Steinboden ist stets das Profil des verstärkten Schützengrabens auszuführen. Schulterwehren sind wie in Erde anzuordnen.

Da es ausgeschlossen ist, die Sprengarbeiten für den Stellungsbau im Karst nur durch technische Truppen ausführen zu lassen, muß die Besatzung hierfür aufkommen und geschult werden. Näheres darüber enthält der Punkt 38 im Abschnitt II.

6. Anstelle von Verbindungsgräben werden Steinriegel insoweit anzuwenden sein, als in der Vertiefung der Gräben kein entsprechender Fortschritt erzielt werden konnte. Auch zur Maskierung eingesehener Teile bereits vertiefter Verbindungen werden aufgebaute Steinriegel mit Vor-

teil verwendet; desgleichen für die Mas-
kierung sonstiger Annäherungen an die Stel-
lung oder zu einzelnen Objekten derselben.

7. An Hindernissen wird im Karst
am vorteilhaftesten von allen Gattungen
spanischer Reiter, von Schnellhinder-
nissen und von großen überflochtenen
Fußangeln (Tetraedern) Gebrauch gemacht.
Die solideste Verankerung dieser
Hindernisse gegen den Boden und
ihre Verbindung untereinander ist
unerläßlich.

8. Im Karste treten an Stelle von Ein-
bauten „Kavernen“. Über deren Anlage und
Ausführung gibt der Teil 1 b des Sammelheftes
Aufschluß. Von Betonbauten wird in den vor-
dersten Kampflinien schon des Wassermangels
wegen selten Gebrauch gemacht werden können.
Einbauten aus Beton oder aus Betonform-
steinen werden gewöhnlich nur in den rück-
wärtigen Stellungsteilen zur An-
wendung kommen. Am häufigsten wird der
Beton im Karst für den Ausbau von Beobach-
tungs- und einzelnen Maschinengewehrständen
verwendet.

9. Der Sicherung aller Eingänge
von Kavernen, Höhlen und sonstigen
Hohlbauten gegen Überfälle ist be-

sonderes Augenmerk zuzuwenden. Die direkte Verteidigungsfähigkeit dieser Anlagen ist stets anzustreben.

10. In den vordersten Kampfgräben jener Stellungen, die in naher Berührung mit dem Feinde ausgebaut werden, sind anfänglich anstelle von Kavernen nur nischenartige Aushöhlungen an der inneren Brustwehrlösung herzustellen. Auch in der Folge wird es vorteilhafter sein, im vordersten Kampfgraben nur einzelne Hohlbauten für wenige Männer anstatt Kavernen zu schaffen (Postenstände). Im übrigen wird auf den Punkt 12 des Teiles I b „Kavernenbau“ verwiesen.

11. Im Karst muß jeder gegen Sicht deckende natürliche oder künstliche Gegenstand auf das sorgfältigste erhalten werden.

12. Der Wasserversorgung kommt im Karst besondere Bedeutung zu. Ein durch Fachleute zweckmäßig anzulegendes, weitverzweigtes Wasserleitungsnetz, das in seiner großzügigen Anlage auch den operativen Anforderungen Rechnung zu tragen vermag, muß die in Karststellungen kämpfenden Truppen in ausreichender Weise mit Wasser versorgen. Der Erforschung hochgelegener, er-

giebiger Quellen und unterirdischer Wasseradern durch erfahrene Rutengänger ist größte Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Rutengänger sind auch zur Auffindung von Karsthöhlen heranzuziehen.

II. Anlage von Feldbefestigungen im Hochgebirge.

Allgemeine Bestimmungen.

Bewertung
und
Gliederung
der
Stellungen.

13. Die Kriegsereignisse erbrachten den Beweis, daß auch im Hochgebirge mit dem Einsatz schwerster Geschütze, mit der Verwendung großer Truppenmassen und mit der Möglichkeit gerechnet werden muß, den Kampf selbst auf Höhen über 3000 Meter während der strengsten Wintermonate führen zu müssen.

Die allgemeinen Grundsätze des „Stellungsbaues“ (Teil 1 a des Sammelheftes) behalten auch für das Hochgebirge grundlegende Bedeutung; nur ihre Anwendung und Bewertung wird durch das schwierige Gelände in mannigfacher Hinsicht beeinflusst. Der „Anhang“ enthält die durch die Eigenheit

des Hochgebirges bedingten Abweichungen und Ergänzungen der für die Befestigung des Manövriergeländes geltenden Bestimmungen.

14. Gut ausgebaute Hochgebirgsstellungen haben gegenüber jenen des Manövriergeländes einen bedeutend höheren Grad von Widerstandskraft; sie können auch mit geringeren Kräften gehalten werden, woferne diese aktiv und gut geführt sind. Die besondere Stärke von Gebirgsbefestigungen liegt vornehmlich in der Möglichkeit, die Besatzung und ihre Kampfmittel während des feindlichen Artillerie- und Minenfeuers in Felskavernen unterzubringen, die selbst gegen schwerstes Kaliber schützen. Die Einstellung von Maschinengewehren und Geschützen in Flankierkavernen, die Auswertung der Geländeschwierigkeiten als Hindernis und die Anlage bombensicherer Stollen zur gedeckten Erreichung der Kampfgräben sind Mittel, die den Gebirgsbefestigungen eine erhöhte aktive und passive Widerstandskraft verleihen.

Unter allen Umständen muß an dem Grundsatz festgehalten werden, daß **es keine unersteiglichen, uneinnehmbaren Felsenstellungen gibt;**

niemals darf eine Besetzung im Vertrauen auf die Unerreichbarkeit ihrer Felsstellung in der Wachsamkeit nachlassen.

15. Wenn auch im Hochgebirge infolge des großen Zeit- und Kraftaufwandes die Schaffung durchlaufender rückwärtiger Linien nicht immer möglich sein wird, so muß doch auch in diesem Gelände eine Tiefengliederung der Stellungen platzgreifen; dies insbesondere dort, wo der Gegner an breiten Talsohlen oder auf gangbaren Hochflächen massierte Angriffe anzusetzen vermag. Auch alle exponierten Teile ausgesprochener Höhenstellungen, die umfassenden Angriffen ausgesetzt sind, müssen sorgfältig in die Tiefe gegliedert werden.

16. Die Notwendigkeit des zähesten Festhaltens der ausgebauten vordersten Stellung tritt im Hochgebirge weit gebieterischer als im Manövriergelände hervor. Der nahezu durchwegs in schwerem Felsboden auszuführende langwierige Ausbau der Kampfstellung erfordert den Einsatz fast aller erlangbaren Arbeitskräfte zum Ausbau der vordersten Stellung. Wenn auch dieser Umstand nicht allein ausschlaggebend sein

darf, auf die Anlage mehrerer Stellungen zu verzichten, so werden doch nur in den seltensten Fällen genügende Arbeitskräfte zur Verfügung stehen, um sofort an den Ausbau einer zweiten und dritten Stellung schreiten zu können.

Rückwärtige Stellungen werden daher häufig erst unter dem Drucke der Verhältnisse entstehen. Bei der Schwierigkeit des zu bearbeitenden Bodens werden sie auch nicht jenen Grad passiven Widerstandsvermögens erlangen, den die gut ausgebaute vorderste Stellung besitzen muß. Auch ist im Gebirge infolge der großen Transport- und Geländeschwierigkeiten beim Verluste der vordersten Kampfstellung mit der Einbuße erheblicher Teile des Kriegsmateriales zu rechnen.

Die energischste und zähste Verteidigung der vordersten Stellung ist daher im Hochgebirge von ausschlaggebender Bedeutung.

Örtliche Erfolge des Feindes, wie das Eindringen eines Teiles der Stellung, dürfen Führung und Truppen nicht beirren. Wenn die Nachbarabschnitte festhalten, was nach den Erfahrungen der Hochgebirgskämpfe einem energischen Verteidiger selbst in schein-

bar verzweifelten Lagen gelingt, wird der Feind entweder durch einen Gegenstoß aus dem gewonnenen Stellungsteil sofort vertrieben oder aber sein Erfolg vorerst lokalisiert, um ihn durch einen planmäßig angesetzten Gegenangriff vollends aus der Stellung hinauszudrängen.

Stützpunkte.

17. Das zähe Festhalten der Hauptstellung hängt im Gebirge meist von der Behauptung gewisser Stellungsteile ab, die, auf vorspringenden und überhöhenden Kuppen, Felsnasen oder Rippen gelegen, für die Verteidigung von ausschlaggebender Bedeutung sind. Sie bilden die Schlüsselpunkte, das Rückgrat der Stellung; gegen sie richtet sich hauptsächlich der feindliche Angriff; sie werden das Ziel schwersten Geschütz- und Minenfeuers sein. Eine sorgfältige Ermittlung und ein wohlüberlegter planmäßiger Ausbau unter Einsatz aller verfügbaren Kräfte und Mittel soll diese Stützpunkte auf das Höchstmaß aktiven und passiven Widerstandsvermögens bringen.

Besondere Pflicht der Führung ist es, auf die Anlage und die Art des Ausbaues dieser Stützpunkte bestimmenden Einfluß zu nehmen.

18. Die hauptsächlichsten Gesichtspunkte für die Ausgestaltung der Stützpunkte bilden: Die Unterbringung der ganzen Besatzung, ihrer Kampfmittel und Vorräte in bombensicheren Kavernen; die Anordnung zahlreicher und gesicherter Ausgänge aus diesen Hohlbauten in die Kampfgräben; die Einstellung zahlreicher flankierender Maschinengewehre und leichter Geschütze in Kavernen zwecks ausgiebiger Flankierung; die Einrichtung bombensicherer Stände für die Beobachter und Kommandanten sowie die Ausführung poternenartiger, verteidigungsfähiger Verbindungen nach rückwärts; endlich Vorsorgen für eine abschnittsweise Verteidigung im Innern der Stützpunkte und gegen feindliche Vergasungen. Im Zusammenhange mit dem fortsartigen Ausbau der Stützpunkte wird sich bei längerem Stellungskampfe — wenn Anzeichen vorhanden sind, daß der Feind zu Minenangriffen entschlossen ist — die Notwendigkeit ergeben, Minensysteme auszuführen, um feindlichen Minenangriffen rechtzeitig entgegenzutreten zu können.

Die eigenen Minenstollen müssen möglichst weit vor die eigene Stellung getrieben werden, um die feindliche Miniertätigkeit recht-



zeitig erfahren und die Angriffsminen noch vor Erreichung der eigenen Stellung unschädlich machen zu können. Ein aktiver Verteidiger muß sich auch im Minenkampf die Initiative wahren und dem Gegner zuvorkommen.

Abchnitts-
grenzen.

19. Die zweckmäßige Abgrenzung der Abschnitte zwischen einander, die Schaffung klarer Befehlsverhältnisse, eine gründliche Orientierung der Nachbarabschnitte über die Anschlußstrecke sowie über die gegenseitige Unterstützung im Kampfe an den Anschlüssen ist im Gebirge wegen der Schwierigkeiten der Bewegung von außerordentlicher Bedeutung. Namentlich am Zusammenschlusse der Stellungsbereiche höherer Verbände (Korps und I. D.) müssen die Abgrenzungen in einer, jeden Zweifel ausschließenden Art festgelegt werden. Das Verhalten im Falle eines feindlichen Einbruches und die gegenseitige Unterstützung im Kampfe müssen derart geregelt sein, daß die Verteidigungselbst beim Versagen jedweder Verbindung nicht locker wird oder gar zusammenbricht. An den Abschnittsgrenzen müssen Reserven stehen, denen ausschließlich die Sorge für die ununterbrochene Aufrechthaltung des Anschlusses obliegt.

Beispiele über ausgeführte Hochgebirgsstellungen und Stützpunkte sind aus den Fig. 1 bis 3 zu entnehmen.

Anordnung der Stellungen.

20. Bei Berücksichtigung aller operativen Forderungen ist jene taktisch günstigste Zone zu wählen, welche mit dem geringsten Arbeits- und Zeitaufwande ausgebaut werden kann und bei tunlichst kleiner Besatzung die günstigsten Vorbedingungen für eine nachhaltige Verteidigung gewährleistet. Durch die richtige Wahl der Stellung soll nebstbei die größtmögliche Ausnützung der vorhandenen natürlichen Stärke des Hochgebirgsgebietes erreicht werden.

Die Frage der Existenzbedingungen für die Besatzung, namentlich bei großen Verbänden — die Möglichkeit ihrer Versorgung — muß sorgfältig in Rechnung gezogen werden. Eine taktisch noch so günstig gelegene Stellung kann auf die Dauer bei den großen Härten des Hochgebirgswinters nicht gehalten werden, wenn es an ausreichenden Versorgungsmöglichkeiten fehlt.

Wahl der
Stellungen
und
Linien-
führung.

21. Der Eigentümlichkeit des Hochgebirges entsprechend, werden die Kampfstellungen meist auf den Kamm- oder längs der Rückenlinien verlaufen; seltener werden Stellungen am feindwärtigen Hange liegen. Hinterhangsstellungen werden im Hochgebirge nur in ganz ausnahmsweisen Fällen angelegt.

Das Führen der Stellung am oder nächst dem Kamm ergibt sich aus der Notwendigkeit, alle Mittel der Verteidigung des schwierigen Geländes wegen möglichst nach vorne ziehen, sie gegen feindliches Feuer geschützt unterbringen und verschieben zu können. Das Verlegen der Stellung auf den feindwärtigen Hang wird nur dann notwendig, wenn hiedurch die Absperrung oder Beherrschung für den Feind wichtiger, vor der eigenen Stellung liegender Sammelräume erreicht werden soll oder aber die unerläßliche Beherrschung des Vorgeländes hiezu zwingt. Vorderhangstellungen im Hochgebirge bergen aber die Gefahr in sich, daß die Abriegelung in der Kammstellung bei einem in der Nacht, im Nebel oder bei Schneetreiben gelungenen feindlichen Einbruche nicht rechtzeitig erfolgt. Außerdem wird die Ausführung von Kavernen auf feindwärts fallenden Hängen nahezu unmöglich.

22. „Vorstellungen“ sind fast immer von Nachteil. Aus der Stellung stark vorspringende Höhen dürfen daher nur dann in den allgemeinen Linienzug einbezogen werden, wenn sie besonders günstige Beobachtungs- oder Flankierungsmöglichkeiten bieten, wichtige feindliche Anmarsch- und Sammelräume beherrschen oder wenn dem Feinde durch ihren Besitz wertvolle Beobachtungspunkte entzogen werden sollen. Solche Punkte müssen als Stützpunkte ausgebaut und reichlich mit Maschinengewehren dotiert werden. Sie sollen verlässliche, energische Besatzungen erhalten.

23. Die Schwierigkeit des Ausbaues sowie die Gestaltung des Geländes wird innerhalb einer Stellung nur die Anlage einer zweiten, sehr selten aber die einer dritten Linie zulassen.

Dort, wo der Ausbau rückwärtiger, durchlaufender Kampflinien nicht ausführbar erscheint, ist von Riegeln, Anklammerungspunkten und Schützennestern mit Maschinengewehrverteidigung im Sinne des Teiles Ia, Pkt. 5 ausgiebiger Gebrauch zu machen.

An gefährdeten Punkten sind wo immer möglich Riegelstellungen (Abriegelungen) zur Lokalisierung von feindlichen Einbrüchen und gegen das Aufrollen der Stellung anzulegen. Kavernierte Maschinengewehrstützpunkte mit gut bestrichenen Hinderniszonon eignen sich hiefür am besten. Siehe Fig. 4.

24. Ausschlaggebender Wert kommt bei Hochgebirgsstellungen der Flankierung im großen wie im einzelnen zu; das Gebirgs-gelände bietet hiefür fast überall günstige Gelegenheit. Von kavernierten Flankierungsanlagen für Maschinengewehre und Geschütze mit der Hauptwirkung ins nächste Angriffsgelände ist ausgiebiger Gebrauch zu machen.

25. Rückwärtige Stellungen sollen niemals auf Kosten der noch nicht fertigen vordersten Stellung ausgebaut werden.

Ausbau der Stellungen.

26. Der mühsame, nur durch intensivste Sprengarbeit zu erzielende Stellungsbau im Hochgebirge stellt im Vereine mit den Transport- und Bewegungsschwierigkeiten ungewöhnlich hohe Anforderungen an die leiten-

Versorgung
der
Stellungen
mit techn.
Material.

den Organe und an die ausführenden Arbeitskräfte. Monatelange Arbeit ist nötig, um ein entsprechendes Ergebnis zu zeitigen.

27. Für einen reibungslosen Ausbau ist vor allem die rechtzeitige Heranziehung, Bereitstellung und zweckmäßige Verteilung des technischen Materials erforderlich.

An den Endstationen der Eisenbahnen, von wo aus der Transport mit Autos, Seilbahnen, Fuhrwerken oder durch Tragtiere erfolgt, dann an den Endpunkten der Hauptstraßen, wo der Autoverkehr aufhört sowie an den Endstationen der schweren Zuschubseilbahnen sind größere Umschlagplätze und anschließend daran die Sektionen der Schanzzeugdepots einzurichten.

Das Kommando von Schanzzeugdepotsektionen ist nur energischen und großzügig arbeitenden Offizieren zu übertragen.

Die Sektionen müssen stets ausreichende Vorräte aufweisen und sind vom Schanzzeugdepot durch einen geregelten Zuschub zu versorgen. Zweckmäßig ist es, an die Sektionen und an die Schanzzeugdepots **Reparaturwerkstätten** anzugliedern, wodurch nicht

nur unnütze Transporte, sondern auch viel Zeit im Interesse der Kampftruppen gewonnen werden kann.

Die Anzahl technischer Materialdepots innerhalb eines Divisionsbereiches hängt von den Zuschubsverhältnissen, dem Gelände und der taktischen Lage ab. Bei jeder Kampfgruppe ist jedoch ein kleineres technisches Depot zu etablieren, das für die nächsten Bedürfnisse aufzukommen hat.

Hochgelegene Abschnitte müssen ihre technischen Depots möglichst oben und unweit der Kampffront und nicht in der Tiefe einrichten, da sonst eine rasche und verlässliche Versorgung der Stellungen während des Kampfes ausgeschlossen ist.

28. Da der Transport im Gebirge sehr schwierig ist und während der Kämpfe alle Transportmittel fast ausschließlich für den Nachschub von Munition und Verpflegung, dann für den Verwandetenabschub herangezogen werden. ist es unabweislich, sowohl bei den vorgeschobenen Schanzzeugdepotsektionen und Schanzzeugkolonnen, als auch in den Depots hochgelegener Kampfgruppen eigene, nur für die Zeit der Kämpfe bestimmte

und bis dahin **gesperrte Vorräte an techn. Material** zu deponieren.

Für die „laufende“ Versorgung der Kampfstellung mit techn. Material hat sich die direkte Zuweisung vom Schanzzeugdepot an die Materialdepots der Kampfgruppen als vorteilhaft erwiesen. Den Sektionen der Schanzzeugdepots fällt hierbei nur die Rolle von Umschlagplätzen zu. Auf diese Weise wird vermieden, daß das für die Kampfstellungen bestimmte Material abhanden kommt oder für andere Zwecke verwendet wird.

29. Besonders wichtig ist die Holzversorgung (Bau- und Brennholz).

Bauholz (Kant-, Rundhölzer und Bretter) stellt ein Hauptkontingent aller Anforderungen dar. Die große Menge des erforderlichen Holzmaterials sowie dessen große Ausmaße und Gewichte machen es notwendig, die Holzbeschaffung durch intensive Ausnützung der im Kampfraume befindlichen Waldungen zu bewirken. Hierzu müssen alle vorhandenen Sägeanlagen einschließlich kleiner Vollgatter, in Betrieb gesetzt und möglichst viele neue Sägewerke errichtet werden.

Für die Brennholz- und Holzkohlenerzeugung (Anlage von Kohlen-

meilern) ist in ausgiebigstem Maße vorzuzorgen. Als Anhalt diene, daß eine I. D. im Winter etwa 15.000 m³ Brennholz benötigt. Für das Schneiden von Brennholz sind womöglich Zirkularsägen aufzustellen. Ein größerer Brennholz- und Holzkohlenvorrat muß schon im Sommer, besonders in Stellungen über 1.700 m Höhe, wo der Baumwuchs aufhört, angesammelt werden.

30. Der Stellungskrieg im Hochgebirge erfordert den Einsatz und die Verwertung beträchtlicher maschineller Hilfsmittel. Von allen Arbeitsmaschinen für Bohr Zwecke, zum Betrieb von Werkstätten, von Sägen, Bäckereien, zur Holzvollerzeugung, für die Lüftung, für den Pampen- und Seilbahnbetrieb, dann für die Beleuchtung ist weitgehendster Gebrauch zu machen. Das größte Augenmerk ist der Verwendung **elektrischer Kraft** zuzuwenden. Alle im Operationsbereich liegenden Kraftanlagen sind in militärischen Betrieb oder unter militärische Aufsicht zu nehmen. Beschädigte Anlagen sind unverzüglich instand zu setzen und elektrische Hochspannungsleitungen bis in die Stellungen zu bauen. Wo keine stabilen Kraftanlagen vorhanden sind,

müssen mobile Elektroformationen eingeteilt werden.

31. Über die Wasserversorgung im Gebirge, die Einrichtung von Unterkünten, die aus hygienischen Gründen neben den Kavernenanlagen bestehen müssen, und über die Anlage von Seilbahnen enthält der Behelf „Der Gebirgskrieg“ die notwendigen Anhaltspunkte.

32. Tief eingeschnittene, gut traversierte Gräben und zahlreiche Kavernen sind die wesentlichsten Mittel, um Verluste durch feindliches Artillerie- und Minenfeuer herabzumindern. Dieser Grundsatz muß jedem Manne geläufig werden, damit dessen Richtigkeit nicht erst durch viel Blut erkannt werde. Die Führer aller Grade müssen mit größter Energie die **forcierte Vertiefung der Gräben** und den **Ausbau der Kavernen** vom Momente des Beziehens einer Stellung an **erzwingen**.

Schützen-
und Ver-
bindungs-
gräben.

Im Kontakte mit dem Feinde sind im felsigen Boden anfangs nur Sandsack- und Steinbrustwehren auszuführen, unter deren Schutz das Hineinarbeiten in den Fels so rasch als möglich erfolgen muß.

Mit zunehmender Tiefe der Gräben müssen nach und nach alle Stein- und Sandsackbrustwehren verschwinden, so daß der Mann, soferne es die Ausschußverhältnisse gestatten, nur über das Terrain feuert. Ein Bekleiden der Gräben entfällt im festen Felsboden; im brüchigen Fels oder bei der Wiederherstellung stark zerschossener Gräben kann sich eine Bekleidung als notwendig erweisen. Vgl. Abschnitt I, Pkt. 4.

Besondere Bedeutung kommt im Gebirge den Vorsorgen für die Einschränkung der Steinsplitterwirkung zu; die Ausrüstung der Truppen mit Stahlhelmen ist unbedingt notwendig.

33. Verbindungsgräben können auch im Hochgebirge nur selten entbehrt werden. Exponierte Strecken von Verbindungen und Zugänge zu isolierteren Stützpunkten werden häufig tunnel- oder poternenartig ausgeführt (Teil I b „Kavernenbau“). Die Notwendigkeit, unterirdische Gänge auch über längere Strecken (3—400 Meter) zu führen, darf keineswegs vor deren energischen Inangriffnahme abhalten.

34. Für die Einlagerung leicht verderblicher Vorräte (Trommelfeuervorräte) in Nischen der Kavernen haben sich Kisten aus verzinnem Blech in den Dimensionen

60/60/60 cm, die mit Vorhängeschlössern gesperrt werden, gut bewährt. Auch Leuchtpatronen und Leuchtraketen sind in abgedichteten-Blechkisten (35/20/20 cm) in den Gräben zu deponieren. Für Handgranaten sollen wenigstens Holzkisten vorhanden sein.

35. Von Distanz-, Orientierungs- und Wegweisertafeln ist ausgiebiger Gebrauch zu machen. Panoramaaufnahmen sind zweckmäßig.

Hindernisse

36. Ein durchlaufendes Hindernis muß auch im Hochgebirge, wo nicht vertikale Felsen eine Unternehmung des Feindes nahezu ausschließen, von hausaus angelegt werden. Das beste Annäherungshindernis sind Felswände; auf steilen gut flankierten Hängen genügt die Anlage von 2—3 Hindernisreihen oder auch nur von Stolperdrähten. Bei Felswänden ist genau zu ermitteln, ob diese nicht durch vorzügliche Kletterer erklommen werden können. Solche Teile müssen trotz ihrer schwierigen Zugänglichkeit durch Hindernisse gesperrt und ausreichend überwacht werden. An diesen Stellen ist die Anlage von Steinlawinen von Vorteil.

Im allgemeinen soll auch im Hochgebirge die Anlage möglichst breiter Hindernisse angestrebt werden, doch werden der Transportschwierigkeiten wegen vorerst nur

wenige Hindernisreihen erstehen können, die nach und nach feindwärts zu verbreitern sind.

Wird eine Stellung in unmittelbarer Berührung mit dem Feinde ausgebaut, dann werden im unbewachsenen Felsterrain nur spanische Reiter und Schnellhindernisse angewendet. Sie stellen aber einen Notbehelf dar und sollen dauernd nur auf den höchsten und kahlen Teilen der Stellung, wo sich auch dem Transporte große Schwierigkeiten entgegenstellen, verwendet werden. Da Latschengestrüpp, mit Stacheldraht verstrickt, ein vorzügliches Hindernis bildet, ist das Spannen von Stacheldraht zwischen Gestrüpp und Baumstämmen dem Auslegen von Schnellhindernissen und spanischen Reitern stets vorzuziehen. Um die Drähte vor der Stellung bei Nacht oder Nebel leichter auszuspannen, soll der Stacheldraht von den schweren Rollen vorher auf kleinere Holzspindeln aufgespult werden. Schnellhindernisse müssen durch 2 Mann tragbar sein.

Entfernt vom Gegner sind eiserne Hindernisstangen in Löcher zu versetzen und wenn möglich einzubetonieren. Ist dies nicht durchführbar, werden große Steine auf die Fußplatte oder die Durchschuber der eisernen Pfähle in den ausgesprengten Löchern aufgeschichtet.

37. Von elektrischen Hindernissen kann im Hochgebirge zur Absperrung von Tälern, Pässen, leicht gangbaren Hochflächen und zur Sicherung vorgeschobener Feldwachenlinien mitunter Gebrauch gemacht werden. Es sollen nur elektrische Schnellhindernisse (Stolperfelder) und elektrische Hängehindernisse angewendet werden. Im übrigen wird auf den Teil I a des Sammelheftes, Pkt. 52 bis 62, verwiesen.

38. Die Möglichkeit der Anlage bombensicherer Felskavernen macht die Ausführung anderer Einbauten nahezu entbehrlich. Über Kavernen enthält der Teil I b des Sammelheftes alle Einzelheiten.

Kavernen.

Da es ganz ausgeschlossen ist, daß die zahlreichen Sprengarbeiten in einer Stellung allein durch technische Truppen oder durch qualifizierte Arbeiter ausgeführt werden, müssen hierfür die Besatzungen in weitestgehendem Maße herangezogen werden. Die Truppen müssen im Gebirge, gleichwie im Karste, in der Lage sein, alle einfachen Bohr- und Sprengarbeiten selbst zu verrichten. Die Aneignung der hierzu notwendigen Kenntnisse stellt einen wichtigen Zweig der Truppenausbildung und zwar schon für die Marschformationen dar.

Für jedes Baon sind etwa 50 Sprengpartien zu 6—8 Mann erwünscht.

Die Abhaltung etwa achttägiger Kurse zur Ausbildung von Sprengpartien unter Heranziehung von Instruktoren der technischen Truppen hat sich innerhalb der Infanterie-Divisionen sehr bewährt. Es ist anzustreben, möglichst alle Leute in Bohr- und Sprengarbeiten auszubilden.

Maschinen-
gewehr-
stände.

39. Auch im Hochgebirge wird der größere Teil der Maschinengewehre nicht in, sondern hinter der vordersten Kampflinie eingestellt werden. Ausgenommen hiervon sind jene Maschinengewehre, die in flankierende, nach vorne gedeckte, bombensichere Kavernen der ersten Linie zur Bestreichung des Vorgeländes des eigenen oder Nachbarabschnitts eingestellt werden. Hiezu findet sich im Gebirge häufig günstige Gelegenheit.

Die Scharten aller kavernierten Maschinengewehre, die zur Sturmabwehr bestimmt sind, sollen während der Kampfpausen mit Sandsäcken verschlichtet bleiben und erst zur Abwehr des Angriffes frei gemacht werden. Für die in Kavernen eingestellten Maschinen-

gewehre sind außerdem noch offene Stände auszumitteln und einzurichten.

Die gebräuchlichen Minimalschartenlafetten für Maschinengewehre entsprechen sehr gut, doch sind auch die Feldgestelle bei den Gewehren zu belassen, um sie in offenen Ständen verwenden zu können.

40 In den Schützengräben aufgestellte Beobachter genügen auch in Hochgebirgsbefestigungen nicht; hinter den Kampflinien sind daher Beobachtungsstände derart einzurichten, daß sie neben anderer, auch die Sichtverbindung zu den Kaverneneingängen der Reserven besitzen, und deren rechtzeitiges Eingreifen zur Abwehr feindlicher Infanterieangriffe veranlassen zu können.

Beobach-
tungsstände.

41. Flankierende Beobachtung ist im Gebirge fast immer möglich und anzustreben. Wo vor der Front liegende tote Räume vor Felsabstürzen u. dgl. auf diese Art nicht eingesehen werden könnten, müssen Beobachtungsposten vor die Schützengräben geschoben werden. Ihre gesicherte Verbindung mit den Gräben ist wichtig und am besten durch Stollen zu erreichen.

42. Für alle Beobachter müssen mit der Zeit kavernierte oder betonierte Beobachtungsstände ge-

schaffen werden; sie sollen möglichst bombensicher sein.

Wo eine direkte Beobachtung aus kavernierten Ständen nicht erreicht werden kann, müssen Periskope angewendet werden. Auch werden Kavernen, Unterstände und Beobachtungsstände hiefür einzurichten sein.

43. Wegen der im Hochgebirge herrschenden Nebel und des oft unsichtigen Wetters werden Horchpostenstände, insbesondere an vom Feinde leichter betretbaren Stellen, unbedingt eingerichtet werden müssen.

44. Kavernierte Gefechtsstände für die höheren Kommandos sind derart zu wählen, daß der Kommandant das Gefechtsfeld möglichst vollständig übersieht und gute Verbindung zur Front und zu den Reserven besitzt.

Feldpanzer.

45. Bei länger andauerndem Stellungskriege oder wenn für den Ausbau von Stellungen genügend Zeit vor Beginn der Kämpfe zur Verfügung steht, können auch im Hochgebirge leichte Typen von Beobachtungspanzern eingebaut werden. Der Transport dieser Panzer ist selbst während des Stellungskrieges auf Höhen über 2000 m ohne besondere Schwierigkeiten möglich gewesen.

Artilleri-
stische
Anlagen.

46. Die Aufgaben der Artillerie im Hochgebirge sind im allgemeinen die gleichen wie

im Manövriergelände. Geländeschwierigkeiten dürfen kein Hindernis bilden, um selbst die schwersten Kaliber in Stellung zu bringen.

Der flankierenden Wirkung in die Nachbarabschnitte kommt erhöhte Bedeutung zu. Eine Feuerkonzentrierung aller verfügbaren Geschütze in die wahrscheinlichen feindlichen Angriffsräume muß möglich sein.

47. Für den im Gelände in Stellung zu bringenden Großteil aller Batterien müssen die Geschützstände meist erst in den Fels ausgesprengt werden. Ein Einfahren in eine natürliche Feuerstellung wird selten möglich sein; deswegen soll auch die Artillerie mit der Bearbeitung des Felsens vertraut gemacht werden.

Für die Bedienung und die Munition offen stehender Geschütze sind in unmittelbarer Nähe Unterstände (Kavernen) und Munitionsnischen zu schaffen; letztere müssen trocken sein. Diese Vorkehrungen sind nicht allein für die in Stellung befindlichen Geschütze durchzuführen; auch für alle Wechselstellungen und für den Einsatz von Verstärkungsbatterien muß in ähnlicher Weise vorgesorgt werden.

Zum Zwecke rascher Verlegung des Feuers werden die Geschützstände möglichst mit Schwenkvorrichtungen (Rahmen) eingerichtet.

48. Von der Möglichkeit, Geschütze in Kavernen mit flankierender Wirkung einzustellen ist ausgiebiger Gebrauch zu machen, um flankierendes Sperrfeuer vor einzelne Frontteile legen zu können. In vorderster Linie eingestellte Kavernengeschütze erfüllen aber ihren Zweck nur dann, wenn die Kaverne traditorartig angelegt ist und das Geschütz nicht vor Beginn des feindlichen Infanterieangriffes lahmgelegt werden kann. Kavernierte Geschütze sollen nur bestimmte Aufgaben haben. Bestreichungswinkel über 30 Grad sind zu vermeiden.

Auch Kavernengeschütze, die für die Sturmabwehr bestimmt sind, sollen ihr Feuer nicht vorzeitig eröffnen, um ihren Standort nicht zu verraten.

Über die Ausführung und Anlage von Kampfkavernen für Geschütze und Maschinengewehre gibt der Teil I b des Sammelheftes weiteren Aufschluß.

Stellungsbau im Winter. Gletscherstellungen.

49. Im Winter werden Hochgebirgsstellungen meterhoch verschneit. Ein vollständiges Ausschaufeln ist unmöglich und zwecklos, weil der nächste Schneesturm alles wieder zuweht. Es muß daher getrachtet werden, wenigstens an den wichtigsten Punkten Postenstände und Schütznester als Winterstellung zu schaffen und sie durch Schneetunnels miteinander und den Unterkünften der Reserven zu verbinden.

Anordnung
und Ausbau
der
Stellungen.

An gangbaren, flachen Stellen, wo eine rasche Annäherung des Feindes möglich ist, sind zusammenhängende Schneebrustwehren mit vorgelegten Hindernissen (spanischen Reitern, Schnellhindernissen und Drahtwänden) herzustellen.

50. Namentlich auf hochgelegenen Gletscherstellungen hat sich durch die Erfahrung folgender Ausbau als praktisch erwiesen:

Die Stellung besteht aus einzelnen Stützpunkten, welche das dazwischenliegende, durch Drahthindernisse geschlossene Intervall flankieren. Die Stützpunkte sind untereinander und nach rückwärts, durch Hauptverbindungsgänge (Schneetunnels) verbunden. Sie sind mit einem

doppelten Hindernis zu umgeben und möglichst auch mit einem Kehlschluß zu versehen.

Die sich im Kampfe gegenseitig unterstützenden Stützpunkte bestehen entweder aus durchlaufenden Schützengräben oder aber nur aus zahlreichen, auf die Kampflinien verteilten Schützenlöchern. Ein bis zwei Meter hinter den Kampflinien ist ein durchlaufender Schneegang zu führen, aus welchem Ausgänge in die Kampflinie bzw. zu den Schützenlöchern münden.

Maschinengewehr- und Beobachtungsstände müssen entsprechend hoch gehalten werden. Sie sind mit Wellblech und einer Steindecke abzudecken.

In der Kehle werden Unterkunftshütten angeordnet, die einerseits mit dem Schneegange hinter der Kampflinie, andererseits mit dem Hauptverbindungsang durch je einen Schneestollen zu verbinden sind.

Die etwa auf 30 m vorgelegte Hinderniszone ist so zu führen, daß sie von den benachbarten Haupt- und Zwischenstützpunkten flankiert wird. Das meist einreihige Intervallhindernis wird zur Herbeiführung der Flankierung zangenförmig gebrochen. Doppelte Hinderniswände

sollen einen Abstand von 5 m voneinander erhalten.

Da die Hindernisse durch Schneestürme in der kürzesten Zeit vollständig verweht werden, sind Schnellhindernisse von fraglichem Wert. Deshalb hat sich die Konstruktion eigener Drahtwände als einzig verlässlich erwiesen. Drahtwände bestehen aus 4 bis 5 m hohen, 10 bis 15 cm starken Stangen, welche in Entfernungen von etwa 2.5 m aufgestellt, gut verankert und je nach der Schneelage immer höher und höher mit Draht verflochten werden.

Eine schematische Darstellung der Anlage von tatsächlich ausgeführten Schneestützpunkten und Hinderniswänden, dann eine feldmäßige Befestigungsanlage im Gletschergebiet zeigen die Figuren 5—8 der Tafel III.

51. Ausgesprochene Schnee- und Gletscherstellungen erfordern besonders für den Winter die Anlage von Schnee- und Eistunnels, um gesicherte, unter allen Witterungsverhältnissen benützbare Verbindungen zwischen den Stützpunkten, dann zu den vorgeschobenen Feldwachen und nach rückwärts zu schaffen. Nur durch eine solche Anordnung der Verkehrswege ist die Truppe in Stand gesetzt, die großen Witterungsunbilden des Hochgebirgswinters ertragen, den Nachschub ständig bewirken und selbst die höchst

Schnee- und
Eisgänge.

gelegenen Stellungen dauernd besetzt halten zu können.

52. Für die Anlage und den Bau solcher Gänge gelten folgende Gesichtspunkte:

Eis- und Schneegänge sollen für Zwecke des Nachschubes in tunlichst langen, nicht über 10 Prozent geneigten Strecken trassiert werden. Eine möglichst geradlinige Führung der Hauptgänge ist der Beleuchtung und des Verkehrs wegen anzustreben.

Spaltenfreier Gletscher, der nicht großen Bewegungen ausgesetzt ist und fester Schnee (Firn), welcher nicht rutscht, beide in genügender Tiefe, bieten die günstigsten Bedingungen für den Bau und die Erhaltung der Gänge.

Eistunnels sollen wenigstens 6 m unter der obersten Eisschichte führen. Bei entsprechender Luftzufuhr durch Spalten können sie auch 100 und mehr Meter tief liegen.

Gletscherspalten ganz auszuweichen, wird oft nicht möglich sein; großen Spalten und Wandklüften soll auf steilen Hängen nach oben ausgewichen werden. Querlaufende Gletscherspalten sind weniger unangenehm, als die im Gange auftretenden Längsspalten. Kommt man mit dem Gang in eine Randklüft, so ist es am ratsamsten, den Gang gleich

oberhalb der Kluft und möglichst tief, erforderlichenfalls in den Fels zu verlegen. Bis zum Monate Jänner sieht man große Spalten noch von oben, später konstatiert man sie meist erst bei der Arbeit.

Neuschnee eignet sich gut zur Anlage von Schneegängen, doch ist deren Bestand über die Schneeschmelze hinaus nur in den tiefsten Schichten und nur durch rechtzeitige Gegenmaßnahmen zu sichern.

Lawinenfelder zwingen zu möglichst hoher Trassenführung und zu tiefem Bau der Gänge, womöglich im Firn. An Stellen, wo zu wenig Schnee liegt, um das beabsichtigte Gangprofil zu erreichen, kann der Gang ganz oder teilweise durch Aufschütten von Schnee über Brettergerüstungen auf Leerbögen hergestellt werden. Die günstigste Zeit für den Bau größerer Verbindungsanlagen im Gletscher ist der Herbst (Oktober) vor dem ersten Neuschnee.

53. Beim Verkehr in einer Richtung ist die Sohlenbreite der Gänge mit mindestens 0,80 m zu bemessen. Einige Ausweichen auf je 20 bis 40 m sind anzuordnen. Ist mit stärkerem Gegenverkehr zu rechnen, muß die Sohlenbreite mindestens 1,20 m betragen. Die Anlage von Schlittenaufzügen oder Rollbahnen erfordert entsprechend größere

Abmessungen. Die Höhe der Gangmitte soll wenigstens 2 m betragen.

Das Profil der Gänge ist vom Material abhängig, die üblichen Profilarten sind aus den Figuren 9—11 zu entnehmen. Im Eis und Firn hat sich das Profil nach Fig. 9 sehr bewährt, wobei im Firn eine Dicke von 0.50 m, im Eis 0.25 m am Gewölbschluß genügt. Im Neuschnee ist das Profil nach Fig. 10 oder 11 zu wählen.

Selbst festgestampfter Schnee ist starken Setzungen unterworfen. Die Decke senkt sich, die Wände weichen aus; eine Einsturzgefahr besteht aber erst dann, wenn sich die Decke auffallend nach abwärts zu senken beginnt (Fig. 12). Die Kohäsion des Schnees ist so groß, daß nur bei Spannweiten über 2.50 m und momentan auftretender Mehrbelastung Einstürze überraschend auftreten. Im allgemeinen kann eine 1 bis 1.50 m. starke Neuschneedecke als genügend tragfähig bezeichnet werden.

Bei nicht entsprechend tief liegenden Eistunnels tritt im Sommer viel Schmelzwasser auf. Das Wasser sammelt sich am Boden und erreicht oft Tiefen von 30—40 cm, wenn nicht für eine gut wirkende Wasserabfuhr gesorgt wird. Es müssen daher in hochliegenden Eis- u. Schneetunnels Abzugskanäle zu

Spalten geführt werden, in die das Wasser abfließen kann. Wird für die Ableitung des Schmelzwassers nicht gesorgt, so friert dieses beim Sinken der Temperatur am Boden an, wodurch sich die Höhe des Tunnels mit der Zeit beträchtlich verringern kann. Die Erfahrung hat ergeben, daß unbenützte, nicht in Stand gehaltene Tunnels innerhalb 2—3 Monaten einen Meter an Höhe durch das stete Gefrieren des Gletscherwassers verlieren können. An manchen Stellen bildeten sich sogar Eiswände und Riegel, die den Verkehr vollständig hemmten.

Wo sich Schmelzwasser ansetzen kann, müssen Eistunnels ständig durch kleine Arbeitspartien in Stand gehalten werden.

54. Natürliche Ventilation und Beleuchtung muß in jedem Gange angestrebt werden. Beides wird teils durch Holzschlote, teils durch nach außen geführte Seitengänge erreicht, welche in Abständen von 100 zu 100 m anzulegen sind. Bei horizontaler oder wenig geneigter Schneefläche werden vertikale (Fig. 13), bei stark geneigten Schneeflächen unter 45 Grad geneigte Schlote (Fig. 14) angewendet, welche bei zunehmender Schneestärke von innen aus nachgeschoben werden. Eine künstliche Beleuchtung ist nur bei sehr langen Gängen notwendig.

Bei der Anlage von Seitengängen sind die taktischen- und die Windverhältnisse zu berücksichtigen. Seitengänge müssen, wenn nötig, so wie die Schlote verlängert werden können (durch Ausschaukeln). Sie sind nicht geradlinig, sondern in Schlangenform zu führen und, um Unglücksfälle zu vermeiden, mit Türabschlüssen zu versehen, wenigstens aber mit Brettern zu verschlagen. Abzweigungen, Richtungsänderungen aller Gänge sollen so profiliert werden, daß auch längere Hölzer gelegentlich von Materialtransporten bequem durchgetragen werden können. Nischen, Ausweichstellen, Depots sind nach Bedarf einzubauen. Die Gänge sind mit Aufschrift- und Wegweisertafeln zu versehen.

Dort, wo Eistunnels über gefährlichere Strecken in größerer Länge führen, ist zur Verhütung von Unglücksfällen ein ständiger Kontrolldienst über den Verkehr von Personen einzurichten.

Alle Brücken über Spalten sind so herzustellen, daß sie bei einem Einbruche des Gegners in das Tunnelsystem rasch nach der feindabgewendeten Seite eingezogen werden können. Bereitgestelltes Notbrückenmaterial darf daher niemals feindwärts verlegt werden. Endlich ist auch für eine abschnittsweise Verteidigung der Tunnels durch Absperrvorrich-

tungen (Riegel, starke Türen u. dgl.) zu sorgen.

Die Gangsohle soll — insbesondere bei geneigten Gängen — mit einem Bretterbelag versehen sein; bei großer Steile sind Holzstufen anzuordnen.

Gletscherspalten sind solid zu überbrücken. Gutes, langes Auflager ist Grundbedingung. Hieran Arbeitende sind immer anzuseilen, die Seile an Haken zu versichern. Merkzeichen mit Vormerktafeln (Datum) zum Zwecke der Beobachtung größerer, sich bewegender Gletscherspalten sind anzubringen; die jeweiligen Ränder der Gletscherspalten sind genau zu markieren. Telephonleitungen werden in einer seichten Rinne einer Gangwand geführt. Die Befestigung erfolgt auf Holzplöckchen.

In Abständen von 500 zu 500 m sind nach oben gut ventilierbare Latrinen anzulegen.

55. Für die Bauausführung kommen zwei Arten in Betracht:

a) Der offene Aushub eines Grabens von Tag aus und das Eindecken desselben mit Hilfe einer Bretterverschalung auf Leerbögen mit Schnee noch am Tage des Aushubes. Die Verschalung kann 24 Stunden nach dem Überdecken und Einstampfen des

Schnees wieder entfernt werden. Dieser Vorgang hat den Vorteil der leichten Überwachung der Arbeiter, der verlässlichen Einhaltung von Gangrichtung und Profil. Der Bau von Tag aus ist mit Vorteil immer dann anzuwenden, wenn die Tiefenlage des Ganges keine große ist, die Witterung das Arbeiten gestattet und feindliche Einwirkung nicht zu erwarten ist. Zu vermeiden ist diese Art des Aushubes überall dort, wo die Gangdecke in Eis oder festgelagerten Schnee zu liegen käme.

b) Aushub von kleinen, rechteckigen Brunnen in der Gangtrasse in Abständen von zirka 10 m, sodann Vortreiben von Gängen aus diesen Brunnen nach beiden Seiten in der Richtung des Ganges. Durch die zahlreichen Anbruchsstellen wird die Fertigstellung des Ganges beschleunigt. An steilen Hängen werden statt der vertikalen Brunnen seitliche Anbrüche angewendet.

Der Gangbau aus Brunnen oder seitlichen Anbrüchen erfordert zum Teile geübte Arbeiter, ist jedoch von Witterung und feindlicher Einwirkung fast unabhängig; er ermöglicht bei Nacht und im Feuerbereiche des Gegners die Anstellung zahlreicher Arbeiter.

Schneestürme erschweren nur die erste Phase der Arbeit, den Aushub der Anbruchschächte. In diesem Falle werden Senkkasten

angewendet, die Platz für je 2 Arbeiter haben. Im Deckel des Kastens ist eine kleine Tür anzubringen, die zum Auswerfen des Schnees dient.

56. Eine besondere Verwendung können Schneetunnels im Winter zum ungehinderten Herankommen an die feindlichen Linien und zur Durchführung von Angriffen sowie auch zur Abwehr von feindlichen Angriffen auf die eigene Stellung finden. Hierbei muß der Schnee wenigstens auf 2 m Höhe fest gelagert und darf das Gelände nicht zu steil sein. Solcherart ist es möglich, wichtige Punkte der feindlichen Stellung im Wege des Handstreiches zu nehmen, ohne hierbei große Verluste zu erleiden.

Schneetunnels für Angriffs- und Abwehrzwecke.

57. Für den Bau von Schneetunnels hat sich folgender Vorgang als zweckmäßig erwiesen:

2—3 Partien zu je 3—4 Mann (womöglich Bergleute), denen zwei Materialträger zugewiesen werden, arbeiten mit Ablösung an den Stollen, deren Einbruchsstellen gegen die feindliche Sicht vollkommen gedeckt sein müssen; auch das gewonnene Material muß derart gelagert werden, daß es der feindlichen Fliegersicht möglichst entzogen wird. Die beste Zeit für die Arbeit bieten jene Tage, an denen es schneit, da der aus den Stollen

geförderte Schnee durch den Neuschnee überdeckt wird.

Die Größe der Tunnels richtet sich in erster Linie nach der Schneedecke und nach der Beschaffenheit des Geländes (ob steil oder eben), dann nach der zu erfüllenden Aufgabe. Die Form der Stollen soll oben spitz oder abgerundet sein.

58. Die Arbeiten müssen in **vollster Ruhe** und mit **Vorsicht** vor sich gehen, da sich Geräusche, besonders bei fest gefrorenem Schnee, auf 4—5 m im Umkreise mitteilen.

Um Einstürze bei weichem Schnee zu vermeiden, sind Holzstützen mit grob geflochtenen Drahtnetzen zum Einbau bereitzustellen. Dieser Vorgang wird auch dann notwendig sein, wenn die Schneedecke nicht entsprechend hoch ist (eingedeckte Schneesappe). Letztere Arbeiten können nur bei Nacht ausgeführt werden und muß die Drahtgeflechtdecke mit Schnee gut maskiert werden.

Die Tagesleistung einer Partie zu 3—4 Mann und 2 Materialträgern bei einer Arbeitszeit von 8 Stunden (drei Achtstundenschichten) beträgt im Schnee bei Anwendung eines Profiles von 1.80 m Höhe und 1.20 m Breite etwa 8 m Tunnellänge.

59. Ist man mit der Arbeit bis in die Nähe des feindlichen Stützpunktes gekommen, so wird parallel zum Stützpunkt ein Stollen angelegt, von welchem aus die eigentlichen Angriffsstollen vorgetrieben werden, die jedoch nur so groß sein dürfen, daß ein Mann mit der Ladung für die Sprengung der Hindernisse durchschleichen kann. Die Aktivierung der Hindernissprengung und die ganze Unternehmung wird sich bei Schneetreiben oder Nebel am vorteilhaftesten durchführen lassen, da der Angreifer unter der beeinträchtigten feindlichen Artilleriewirkung leichter die Möglichkeit hat, sich in der gewonnenen Stellung technisch zu verstärken und zu behaupten.

60. Zur Abwehr feindlicher Angriffe mit Schneetunnels können zwei Wege eingeschlagen werden:

a) Das Sondieren des Vorterrains durch Patrouillen (Ausrüstung derselben mit Ski [: Schneereifen :], Sondierstab, Schneeanzügen).

b) Der Bau von Abwehrtunnels, die schräg zur eigenen Kampfstellung laufen und in welche Horchposten aufgestellt werden.

Eine schematische Skizze für die Anlage von Schneetunnels im Angriff und zur Verteidigung enthält die Fig 15.

Über Schnee- und Eiskavernen enthält der Teil I b des Sammelheftes den nötigen Anhalt.

III. Stellungsbau im Waldgebirge.

61. Bei der Wahl einer Dauerstellung im Waldgebirge gewinnt das Wegnetz erhöhte Bedeutung. Auch eine taktisch gut gelegene Widerstandslinie kann unhaltbar werden, wenn der Nachschub der Kampf- und Lebensbedürfnisse auf die Dauer, besonders im Winter, nicht aufrechtzuerhalten ist.

Die Neuanlage zahlreicher Wege und der Bau von Seilbahnen wird zwar nicht zu umgehen sein, doch sollen diese Arbeiten möglichst schon durch die Wahl des Linienzuges im großen auf ein Minimum reduziert werden; diese Forderung ist umso berechtigter, als im schwach besiedelten Waldgebirge der Bau von Unterkunfts-, Stall- und Depotbaracken den Großteil der Arbeitskräfte bindet.

62. Wo infolge der allgemeinen Lage, des Geländes und der dichten Bewaldung ein feindlicher Angriff unwahrscheinlich ist, kann für den Anfang ein zusammenhängender Ausbau der Stel-

lungen unterbleiben. Für eine lückenlose Sicherung und Beobachtung ist aber jedenfalls zu sorgen. Gegenseitig sich unterstützende Feldwachen- deckungen oder Blockhauslinien mit flankierend beherrschten Hindernissen in den Intervallen werden zunächst genügen.

Mit der Zeit müssen aber zusammenhängende Linien angestrebt werden, da die Terrainkenntnis auch auf gegnerischer Seite wächst, dort auch viele neue Wege entstehen, so daß die Angriffsverhältnisse späterhin eine wesentliche Verschiebung erfahren können.

63. Wo ein gegnerischer Angriff wahrscheinlich ist, müssen von haus- aus möglichst durchlaufende, nach der Tiefe gegliederte Stellungen ausgeführt werden.

Für den Bau rückwärtiger Stellungen werden die Arbeitskräfte meist erst dann frei, wenn die notwendigen Weg- und Straßenbauten beendet sind. Auch dann wird sich der Ausbau hauptsächlich darauf beschränken, die zunächst der Einbruchslinien gelegenen Stellungsteile zusammenhängend auszuführen.

64. Die Anordnung mehrerer durchlaufender Linien in einer Stellung wird nicht überall möglich sein, da das Ge-

lände meist schmale, stark gegliederte, steil abfallende Rücken aufweist. Hier muß für den Fall des Durchbruches an Stelle der zweiten und dritten Linie ein wohlüberlegtes System von Anklammerungspunkten und Schützennestern mit Maschinengewehren aushelfen. Vgl. Pkt. 5 des Teiles I a. Verteidigungsfähige Verbindungen von der ersten Linie zu diesen rückwärtigen Stützpunkten dienen als Riegelstellungen. Vgl. auch Abschnitt II des Anhangs.

65. Wenn die zuerst besetzte und ausgestaltete Linie auf dem Kamme liegt und die Anlage einer zweiten und dritten Linie dahinter des Geländes wegen nicht möglich ist, kann die Tiefengliederung durch einen nach vorwärts getragenen Ausbau erreicht werden. Vorhandene, vorgeschobene Feldwachen- und Horchpostendeckungen sind in diesem Falle nach und nach zu einer zusammenhängenden Kampflinie auszubauen, welche die Rolle der ersten Linie übernimmt.

66. Wenn auch der Waldbestand den Gegner die Anwendung gut beobachteten Artilleriemassenfeuers erschwert, so kann die Anlage ausreichender granat-sicherer Hohlbauten für die Besatzung

nicht umgangen werden. Zahlreiche eigene Angriffsaktionen bewiesen, daß auch im Walde die Zusammenfassung des Artillerie- und Minenfeuers auf die Einbruchspunkte in sehr wirksamer Weise möglich ist. Die Truppe darf sich daher nicht der Täuschung hingeben, daß im Walde ein Zerstörungsfeuer ausgeschlossen ist.

Die Anwendung granatsicherer, minierter Einbauten unter der Brustwehr ist wegen der Steilheit des Geländes oft nicht möglich. Sollte auch die Ausführung betonierter Liegenischen mit besonderen Schwierigkeiten verbunden sein, so müssen die Unterstände (Kavernen) in der rückwärtigen Grabenböschung angebrochen werden. In diesem Falle müssen aber die Eingänge zu diesen Hohlbauten nicht nur gut maskiert, sondern auch stark gebrochen geführt werden, damit etwaige Treffer nicht bis ins Innere vorzudringen vermögen. Vgl. Teil I b Kavernenbau.

67. Zur Beheizung der Hohlbauten (Kavernen) sind dort, wo genügend Strom zur Verfügung steht, elektrische Heizkörper, sonst Öfen zu verwenden, die ausschließlich mit Holzkohle zu heizen sind. Letztere ist in eigenen Meilern durch die Truppe zu erzeugen.

68. Mit Rücksicht auf die schwierigen Zuschubverhältnisse muß der zur Verfügung stehende Hindernisdraht sehr rationell ausgenützt werden. Wo nur möglich, ist das Drahhindernis unter Ausnützung der Baumstämme zu führen. Von Astverhauen kann an taktisch minderwichtigen Teilen der Front zum Zwecke der Ersparnis an Draht Gebrauch gemacht werden.

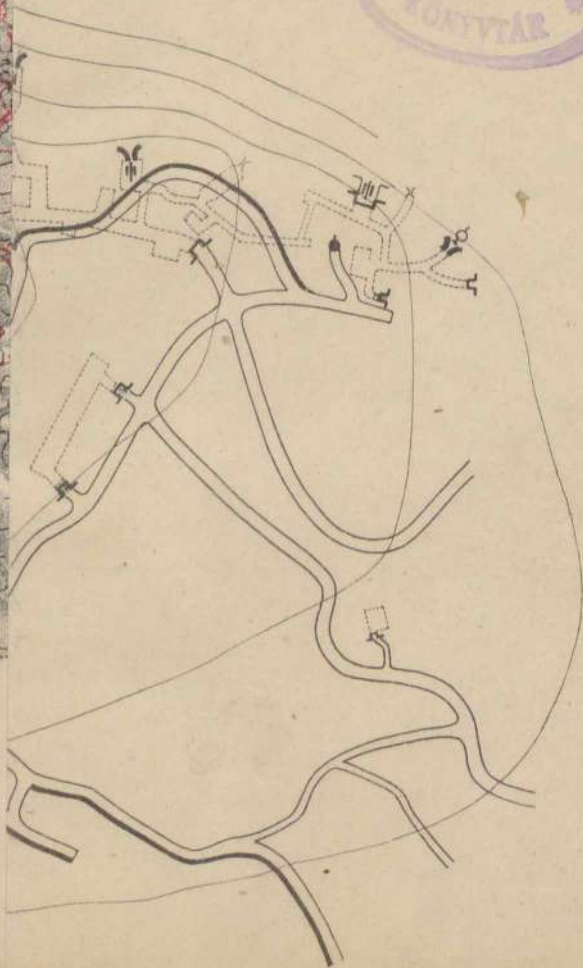
69. Die Abwässerung der Anlagen ist umso sorgfältiger einzurichten, als im Walde das Austrocknen der Gräben weit mehr Zeit benötigt wie im offenen Gelände. Dasselbe gilt von im Walde gelegenen Kommunikationen. Ausholzungen, die der Sonne Zutritt gewähren, sind nützlich, doch darf hiedurch die Einsicht für feindliche Flieger nicht gebessert werden.

70. Für die Dächer von Baracken und sonstige Hochbauten sind Schindel erzeugen zu lassen, damit die zugeschobene Dachpappe möglichst nur den Einbauten in der Stellung zugute kommt. Auch werden hiedurch mehr Bretter für die Stellungen verfügbar.

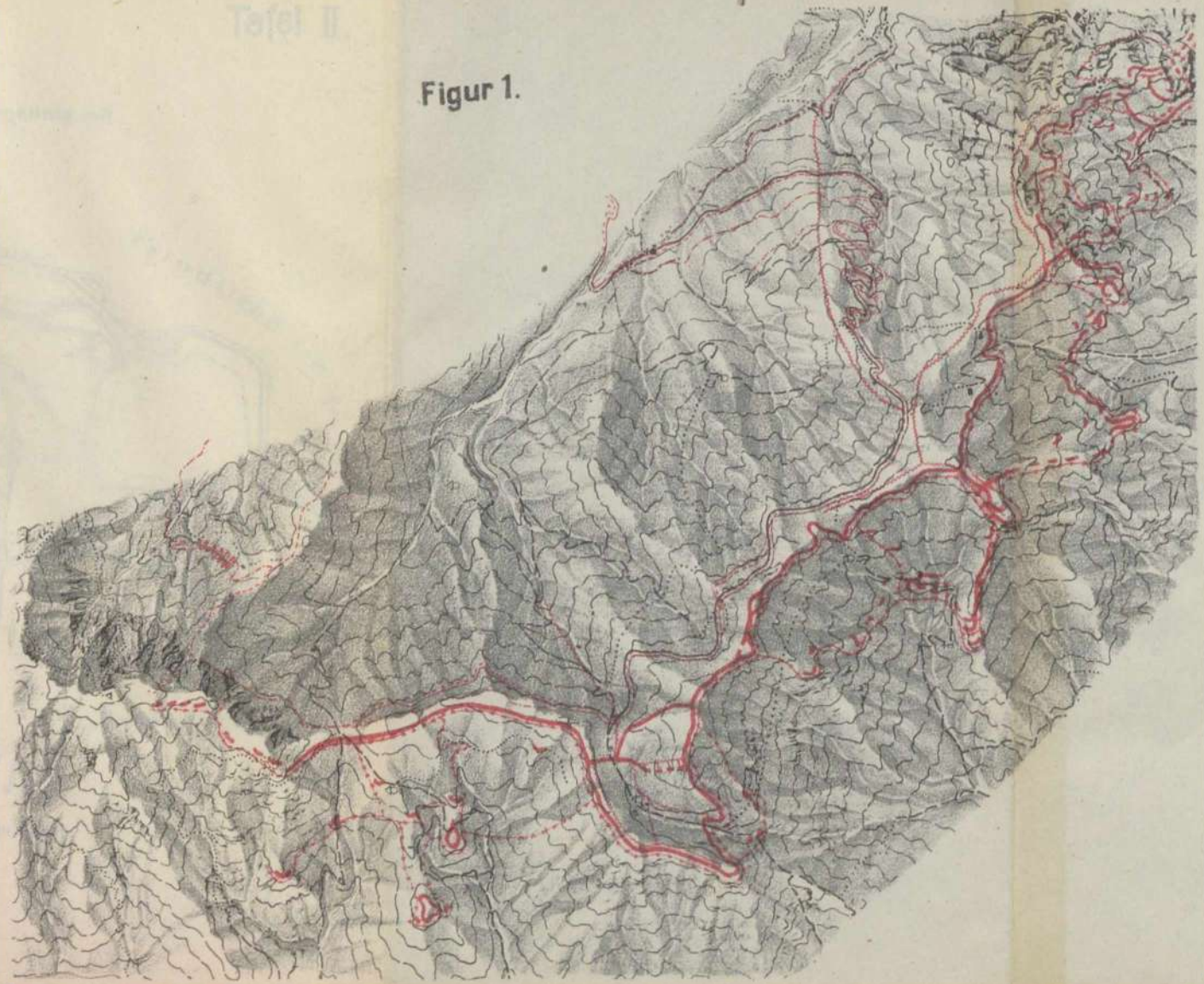
LUDOVIKA AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA.

Tafel I.

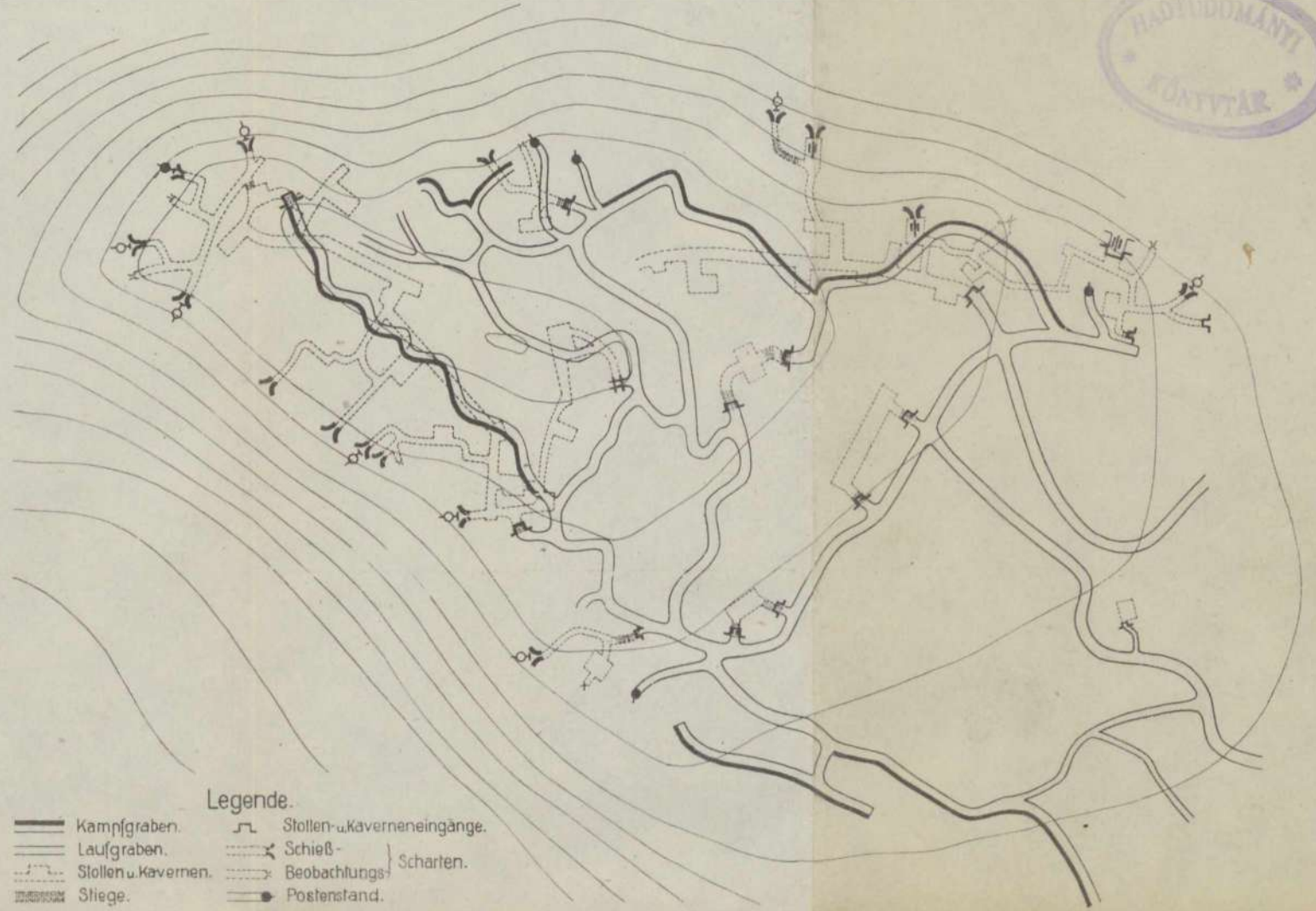
Stellungsteiles.



Figur 1.

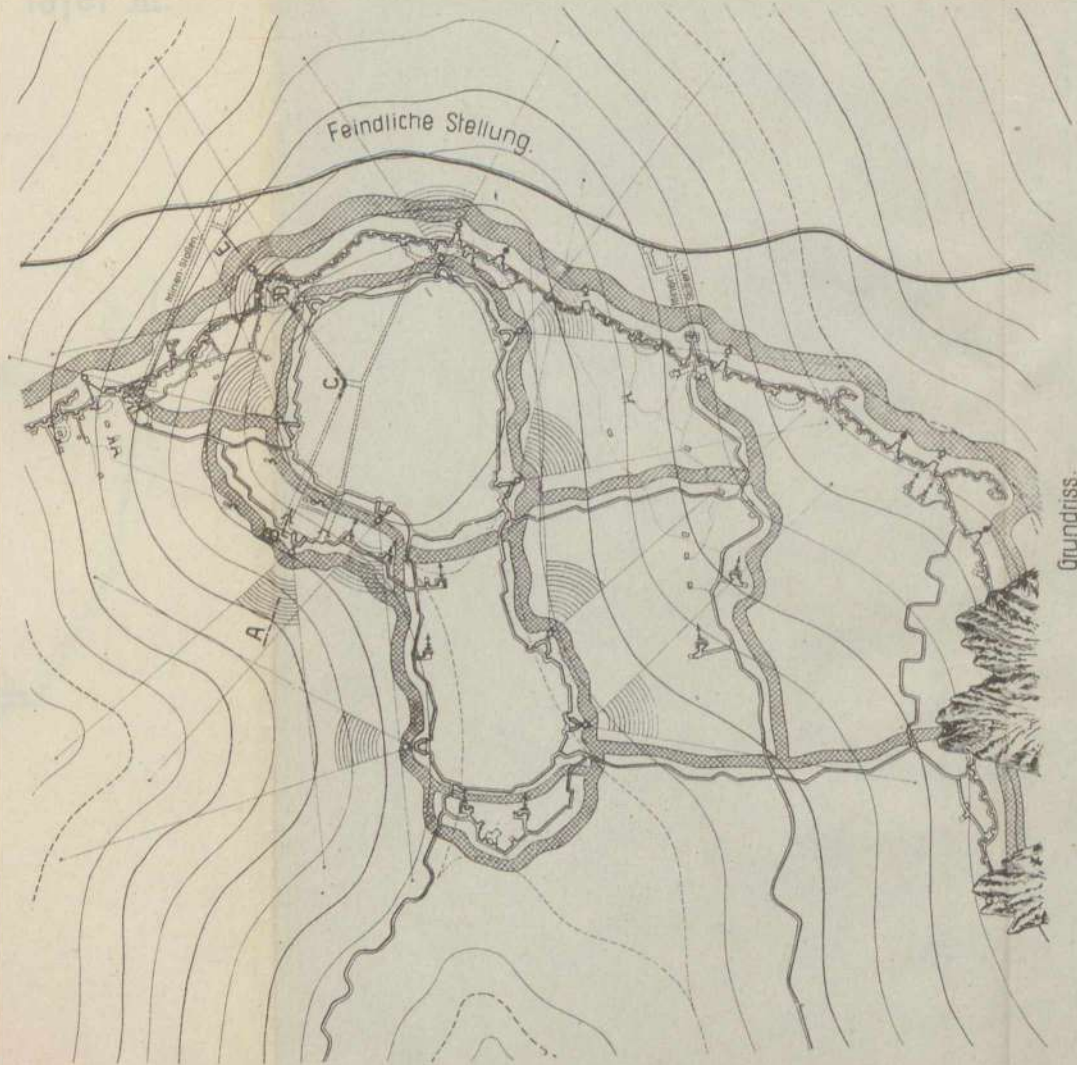


Figur 2.
Ausgestaltung eines exponiert liegenden Stellungsteiles.

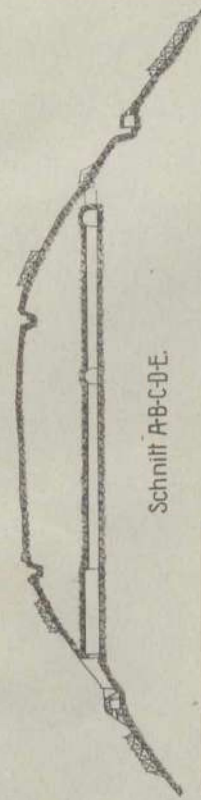


- Legende.
- | | | | |
|---|----------------------|---|-------------------------------|
| — | Kampfgraben. | ⌂ | Stollen- u. Kaverneneingänge. |
| — | Laufgraben. | ⌂ | Schieß- |
| ⋯ | Stollen u. Kavernen. | ⌂ | Beobachtungs- |
| ⋯ | Stiege. | ⌂ | Scharten. |
| | | ⌂ | Postenstand. |

Figur 3.
 Fortsartige Ausgestaltung eines exponiert liegenden Stützpunktes samt
 Angriffs-Minenstellen.



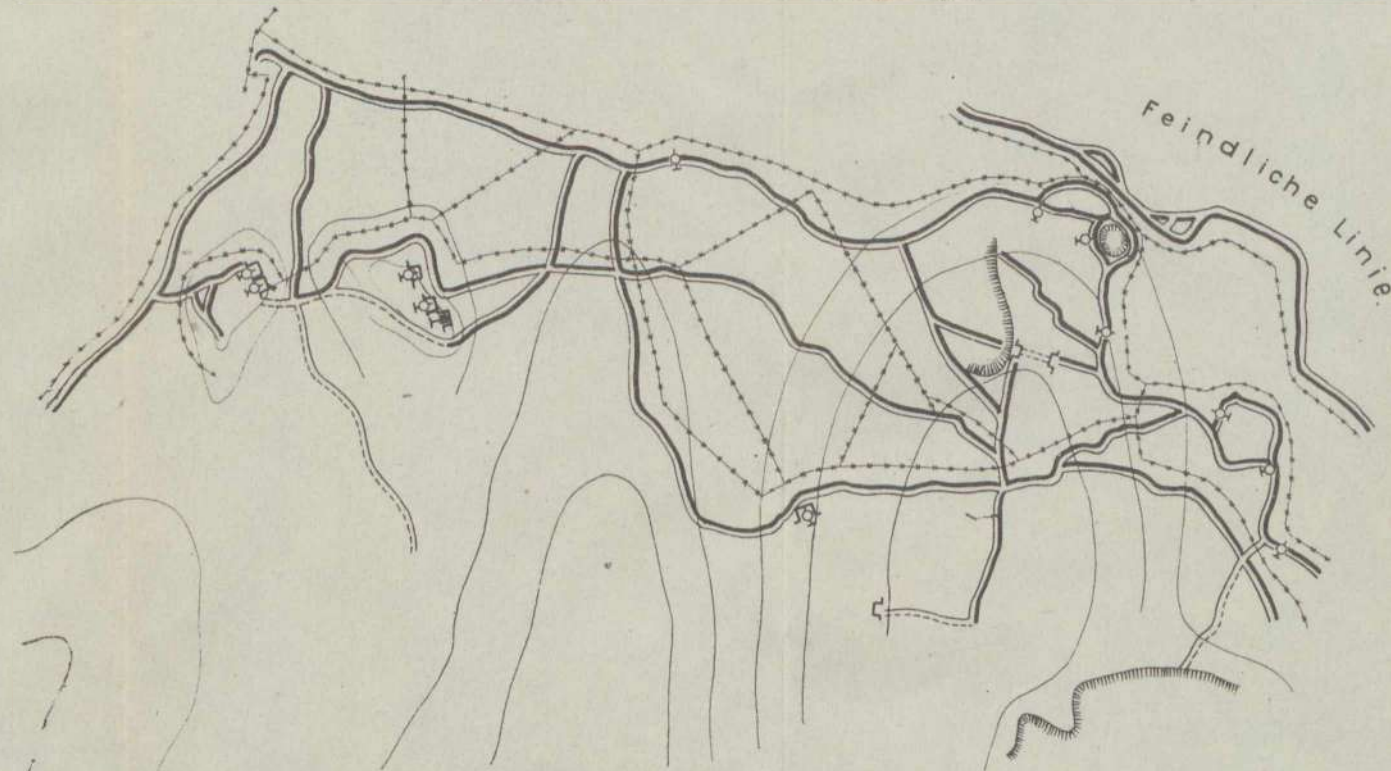
Grundriss.






Schnitt A-B-C-D-E.

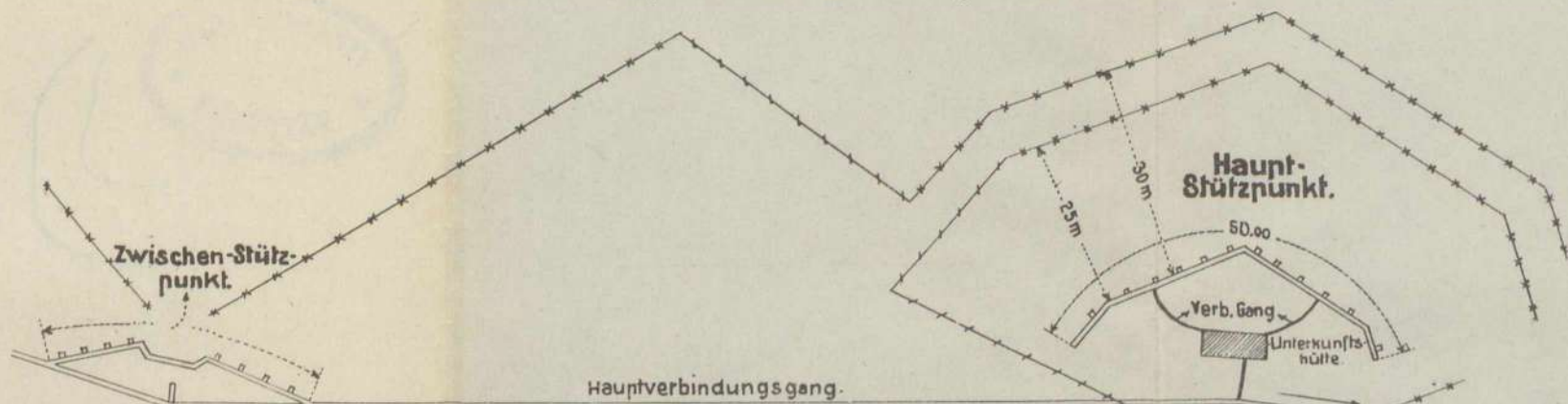
Figur 4.

Schematische Darstellung
 der Ausgestaltung einer im Kampf entstandenen Verteidigungslinie mit
 Riegelstellungen und Hindernis-Abriegelungen.

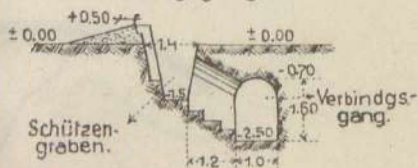


 Schützengraben, ver-fähige Laufgräben u. Riegelstellungen.
 Laufgräben.
 Kavernen.

Schnee-Stützpunkte und Verbindungslinien.

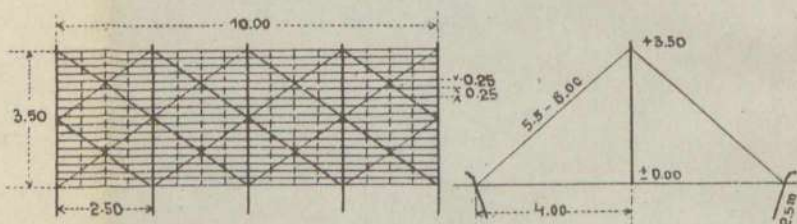


Figur 6. Detail der verteidigungsfähigen Deckung und des Verbindungsganges.



Schnitt A-B.

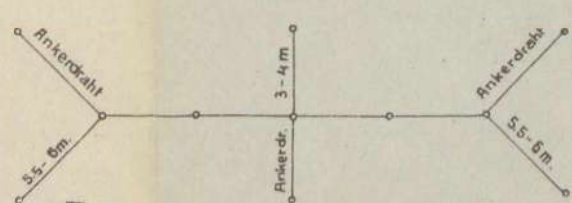
Figur 7. Hinderniswand-Elemente +10mlänge.



Legende.

- Verteidigungsfähige Deckung.
- Hauptverbindungs-gang.
- Verbindungsgang im St. P.
- Hinderniswand
- Unterkunft.

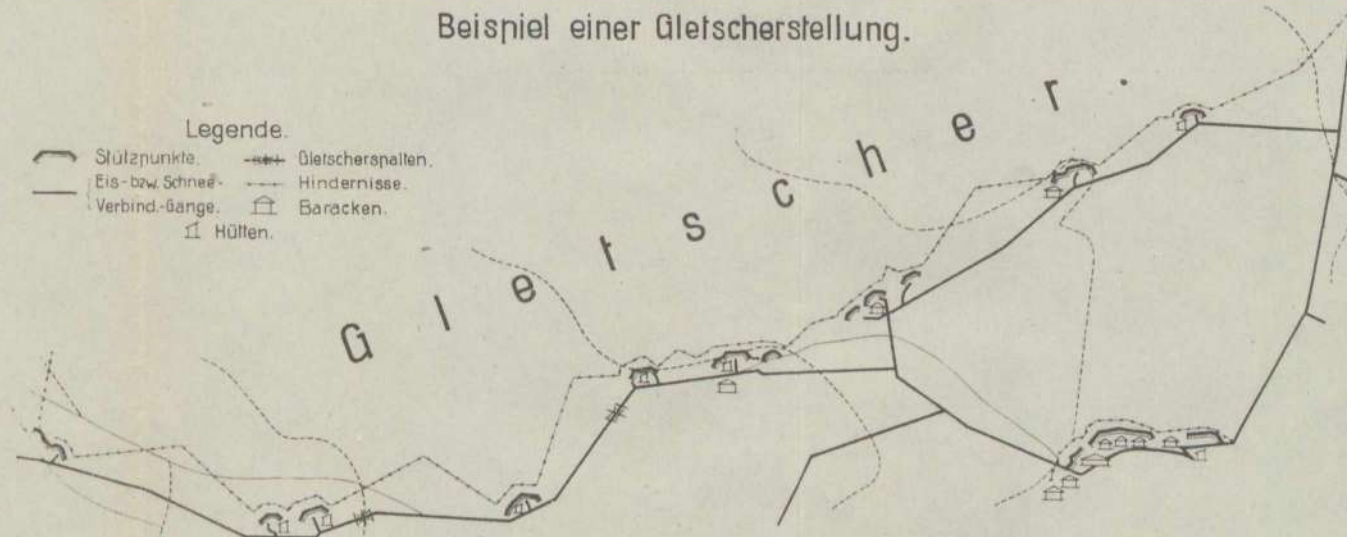
zu Figur 7.



Grundriss.

Figur 8.

Beispiel einer Gletscherstellung.

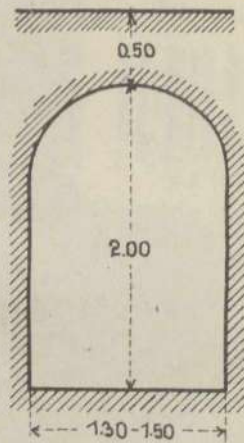


Legende.

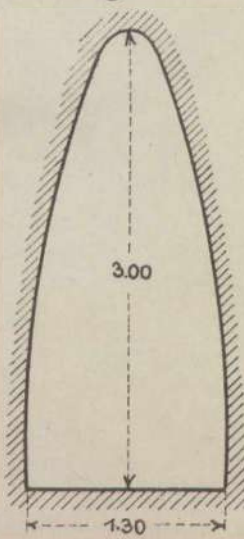
- Stützpunkte.
- Gletscherspalten.
- Eis- bzw. Schnee- Hindernisse.
- Verbind.-gänge.
- Baracken.
- Hütten.

- Werkzeug: 1Partie à 5 Mann. 2 Handhacken, 2 ledern. Fäuslinge, 1 Drahtschere, 2 Schlägel, 2 Zwickzangen, 1 Maßstab.
- Arbeitszeit: 1Partie à 5 Mann erzeugt ein Element in 1⁵ Stunden. Einbau 20-30¹.
- Materialbedarf: 5 Stangen à 4.5m, 6 Pflöcke - 2.5", 1¹/₂ Rollen Stacheldraht, 150 Stück U Nägel.

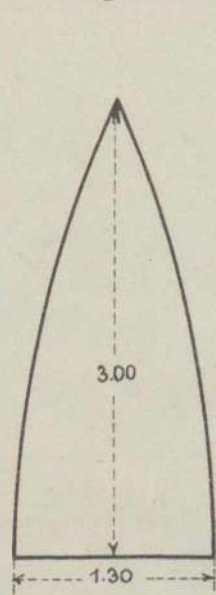
Figur 9.



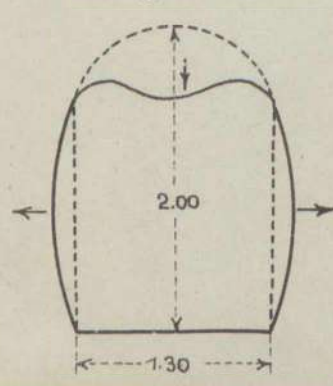
Figur 10.



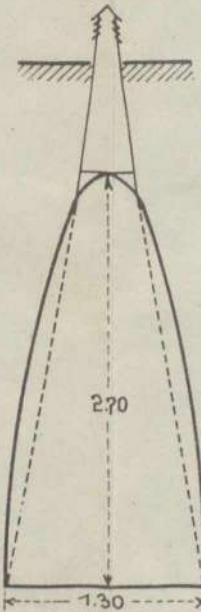
Figur 11.



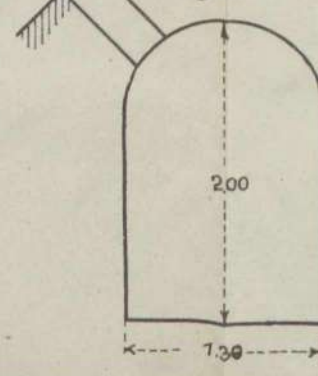
Figur 12.



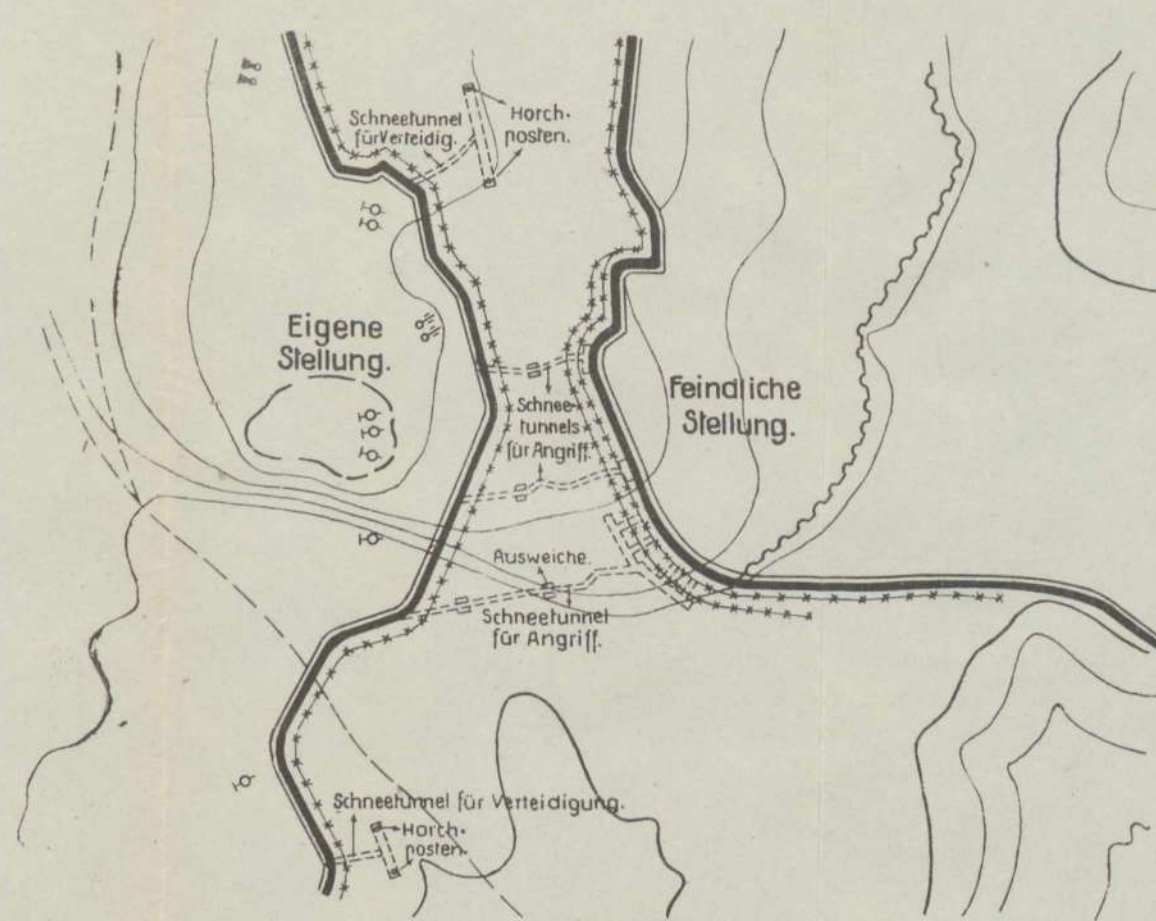
Figur 13.



Figur 14.



Figur 15.





NKE EKK

HHK Kari Könyvtár



84768703



