

Feldbefestigung.

Allgemeine Grundsätze.

210. Feldbefestigungen erleichtern es, mit schwächeren Kräften einem überlegenen Gegner standzuhalten, um an anderer Stelle mit desto stärkeren Kräften angreifen zu können, um Zeit zu gewinnen oder einen wichtigen Ortsbesitz zu behaupten. Sie ermöglichen, das im Angriff Erreichte festzuhalten, Ausgangsstellungen für den weiteren Angriff zu gewinnen und sich über deckungsloses Gelände heranzuarbeiten.

Auch können Feldbefestigungen zur Täuschung des Gegners verwendet werden.

Über diese Zwecke hinaus dürfen sie keinen Einfluß auf die Entschlüsse der Truppenführung gewinnen, insbesondere nicht die Freude am unaufhaltsamen Angriff lähmen oder gar zum Grabe des Angriffsgedankens werden (313. 2. Abs.).

211. An unrichtiger Stelle oder in falscher Front angelegte Geländeverstärkungen können leicht zu falschen Maßregeln verleiten und die ganze Gefechtsführung nachteilig beeinflussen. Man darf sich deshalb nie scheuen, bereits hergestellte Befestigungen bei Änderung der Lage aufzugeben. Andererseits darf die Erwägung, daß Arbeiten umsonst gemacht werden könnten, nicht dazu führen, sie überhaupt zu unterlassen (311).

212. Die Führer aller Grade sind verpflichtet, da, wo erforderlich, selbständig vom Schanzzeug Gebrauch zu machen.

Taktische Lage, verfügbare Zeit und Kräfte entscheiden in erster Linie über Ausdehnung und Stärke der Feldbefestigung. Auch Zustand der Truppen, Bodenverhältnisse, Bitterung und die Möglichkeit, Zivilarbeiter, Baustoffe, Beförderungsmittel bereitzustellen, sind von Einfluß.

Bei stunden- und tagelanger Arbeit lassen sich Anfänge leichterer Art zu immer stärkeren Verteidigungsanlagen ausbauen.

Feldbefestigung in der Verteidigung.

213. Eine Stellung hat nur dann Wert, wenn sie den Feind zum Angriff zwingt, bei Umgehungsversuchen dem Verteidiger den beabsichtigten Zeitgewinn oder günstige Bedingungen für eigenes angriffsweises Verfahren schafft (399).

Ausgedehnte Hindernisse vor der Front — Flußläufe, Sumpfstrecken — erschweren oder verhindern den Übergang zum Angriff und können den Gegner zu unerwünschten Umgehungen veranlassen. Von besonderem Wert sind sie dort, wo es sich nur darum handelt, den Ortsbesitz aufrecht zu erhalten.

214. **Haupterfordernis für eine Stellung** ist freies und weites Schußfeld, Bewegungsfreiheit in und hinter der Stellung, wertvoll die Anlehnung für wenigstens einen Flügel (400. 2. Abs.).

Eine in allen Teilen vorteilhafte, ausgedehnte Stellung findet sich selten. Gegenüber nächtlichen Angriffen verlieren viele Vorzüge des Geländes erheblich an Wert; zweckmäßige Kräfteverteilung, reichliche Munitionsausrüstung und starke Befestigung der schwachen Stellen müssen die Mängel ausgleichen.

Vorteilhaft ist es, wenn der Angreifer durch die Eigenart des Geländes in der Verwendung seiner Artillerie beschränkt ist.

Unübersichtliches Gelände ist besonders auf den Flügeln von Nachteil. Nicht angelehnte Flügel werden durch Reserven geschützt. Für ihre Entwicklung und ihr Eingreifen lassen sich bisweilen durch Rückwärtsstapeln der Befestigungsanlagen oder durch Befestigung seitlich gelegener Punkte günstige Gefechtsbedingungen schaffen.

215. Für die **Ausdehnung** einer Stellung ist die Absicht des Führers und die verfügbare Truppenstärke maßgebend.

216. Grundsätzlich wird nur eine **Verteidigungsstellung** gewählt und mit allen Mitteln verstärkt (407. 1. Abs.). **Vorspringende Punkte** sind besonders gefährdet; läßt sich ihre Besetzung nicht vermeiden, so sind sie stark zu befestigen und durch flankierendes Feuer zu unterstützen.

217. **Vorgeschobene Stellungen** können Zeitgewinn verschaffen oder den Gegner zur Entwicklung in falscher Richtung veranlassen. In jedem Falle ist aber zu erwägen, ob diesen Vorzügen nicht größere Nachteile entgegenstehen: Erschwerung des rechtzeitigen und gesicherten Abzuges der in ihnen verwendeten Truppen, Ausnutzung der geräumten Befestigungsanlagen durch den Feind.

Die Wirkung vorgeschobener Stellungen kann durch Scheinanlagen gesteigert werden.

218. Die Ausführung der Geländeverstärkungen ist zu **verschleiern** und zu **sichern**. Je mehr und je länger es dem Verteidiger gelingt, die Erkundung, auch die der fertigen Stellung, abzuweisen, um so schwieriger und zeitraubender gestaltet sich der Angriff, besonders wenn die Befestigungen und ihre Besetzung auch durch

scharfe Ferngläser vom Vorgelände und von Luftfahrzeugen aus nicht erkennbar sind (406). Bewegung in der Stellung und übereilte Feuereröffnung verraten vorzeitig auch gut angelegte Befestigungen (411).

Erkundungen und allgemeine Anordnungen.

219. Gründliche Erkundung der zu befestigenden Stellung, möglichst persönlich durch den Führer, begünstigt eine zweckentsprechende Anordnung und Ausführung der Befestigungen. Die Kommandeure in den Abschnitten sowie Artillerie- und Pionier-Offiziere werden nach Möglichkeit dazu herangezogen.

220. Bei der Erkundung muß für die **Verteidigung** die Möglichkeit erwogen werden:

den voraussichtlichen Hauptangriff frontal und flankierend unter Artillerie- und Infanteriefeuer zu nehmen, die Verteidigungsanlagen der Sicht und Artilleriewirkung des Feindes zu entziehen und ihn durch Hindernisse im wirksamen Feuerbereich aufzuhalten, während des feindlichen Feuers Unterstützungen und Reserven vorzuziehen und zu verschieben, aus der Stellung oder auf den Flügeln zum Angriff überzugehen.

Gleichzeitig ist zu prüfen, welche Vorteile das Gelände dem Feinde für die Durchführung seines **Angriffs**, besonders auch nachts, bietet.

In Betracht kommen hauptsächlich: seine Anmarschlinien, seine Artilleriestellungen, namentlich für flankierendes Feuer, gedeckte Entwicklung und Annäherung der feindlichen Infanterie und Gewinnung von Stützpunkten bei ihrem weiteren Vorgehen, die etwa mögliche Vereinigung von Artillerie- und Infanteriefeuer gegen einzelne Stellen der Verteidigungslinie zu vernichtender Wirkung.

221. Die Erkundungsergebnisse bieten die Grundlage für die Befehle über Herstellung der Befestigungen. Arbeiten im Vorgelände oder in der Stellung, denen besonderer Wert beizumessen ist, sind in ihnen hervorzuheben; wenn nötig sind Anordnungen über Beginn und Beendigung der Arbeiten zu treffen sowie die Bezirke zu begrenzen, in denen die Truppen Beibringungen an Gerät, Baustoffen u. dergl. vornehmen können.

222. Fehlt es an Zeit zu Erkundungen oder verlangt die Gefechtslage sofortiges Eingraben, so muß jeder Truppenteil nach der durch den Gefechtsbefehl ihm zugewiesenen Aufgabe ungefäumt mit der Geländeverstärkung beginnen. Anordnungen für die Einheitlichkeit in den Befestigungsanlagen und ihren Ausbau können nachträglich getroffen werden.

223. Die Breite der Abschnitte hängt vom Gelände ab. Bei günstigem Schußfeld kann sie verhältnismäßig groß sein; wenig Gewehre, aber reichlich bemessene Munition sind dann am Platze. Wo es dem Feinde möglich ist, gedeckt auf nahe Entfernungen heranzukommen, sind die Abschnitte schmal zu wählen und stark zu besetzen (402).

Um zu verhüten, daß Teile des Vorgeländes un beobachtet bleiben, wird auch das Vorgelände der Abschnittseinteilung entsprechend abgegrenzt (403).

Besondere Anordnungen sind notwendig, wenn das Gelände vor einzelnen Teilen der Stellung nur von Nebenabschnitten aus zu beobachten und unter Feuer zu halten ist.

224. Im allgemeinen richtet jeder Truppenverband seinen Abschnitt zur Verteidigung selbst her. Zu größeren Arbeiten werden auch andere Kräfte herangezogen (404. 2. Abs.). Alle Führer sind für schnelle, sachgemäße Ausführung der Arbeiten verantwortlich. Die schwächsten Teile der Stellung (Flügel, vorspringende Punkte, Stellungen mit schlechtem Schußfeld) sind besonders zu beachten.

Vor Beginn der Arbeit sind, wenn möglich, die Stellungen im Gelände zu bezeichnen, besonders für nächtliche Ausführungen.

225. Die vom Feinde aus erkennbaren Arbeiten müssen möglichst fertig sein, bevor der Angreifer vor der Stellung erscheint.

Andernfalls entscheiden die Verhältnisse, ob die Arbeiten unter Beobachtung, u. U. auch im Feuer des Feindes zu vollenden oder ob sie zu unterbrechen und erst bei Nacht fertigzustellen sind. Es kann auch zweckmäßig sein, die Arbeiten am Tage nur abzustecken und erst nach Einbruch der Dunkelheit mit ihrer Ausführung zu beginnen.

226. Die Pioniere werden, soweit sie nicht Sonderaufträge erhalten, den Truppenverbänden unterstellt, in deren Bereich sie schwierige oder schnell zu erledigende Arbeiten zu leisten haben.

Während des Kampfes bleiben Pionierabteilungen in vorderer Linie, um hervortretende Mängel der Befestigungen schnell zu beseitigen, Wiederherstellungsarbeiten auszuführen, Beleuchtungsgerät zu bedienen, Anweisung über Bedienung der Handgranaten zu geben u. dergl.

Die nicht verwendeten Pioniere sind zur Verfügung des Führers bereitzuhalten.

Anordnung der Verteidigungsanlagen.

227. Befestigungen müssen dem Gelände geschickt angepaßt werden. Steigerung der eigenen Waffenwirkung steht in erster, Herabminderung der feindlichen in zweiter Linie.

Besonders wichtig sind Verbesserung des Schußfeldes und Festlegen von Entfernungen, hiernach Herstellen von Deckungen und Masken sowie von Scheinanlagen zur Täuschung des Gegners und zur Zerspaltung seines Feuers, endlich Maßnahmen für nächtliches Schießen (415).

228. Die **Stellungen der Infanterie und Artillerie** sind so zu wählen, daß den Kampfbedingungen beider Waffen und ihrem Zusammenwirken Rechnung getragen wird. Die Infanteriestellung muß sich in angemessener Entfernung vor der Artillerie befinden. Erwünscht ist ein Abstand von 600 m (401. 2. Abs. 444).

229. **Gruppenweise Verwendung** der Truppen erspart Kräfte für den Angriff und begünstigt gegenseitige Feuerunterstützung.

230. Die **Feldartillerie** muß aus ihren Stellungen das Feuer in der wahrscheinlichen Angriffsrichtung vereinigen und den Infanterieangriff bis auf die nächsten Entfernungen bekämpfen können (401. 1. Abs.). Oft ist es daher nötig, mehrere Stellungen vorzubereiten, so für Batterien, die zunächst verdeckt, später offen feuern oder auf den Flügeln nachträglich gegen Flankenbedrohungen eingesetzt werden müssen.

231. Zur **Bestreichung toter Winkel** oder zum flankierenden Eingreifen in das Infanteriegefecht können einzelne mit Munition reichlich ausgestattete Batterien, Züge oder Geschütze bis in die Nähe der Infanteriestellung oder in diese vorgeschoben werden. Sie sind, gut eingegraben, so aufzustellen, daß sie von der feindlichen Artillerie schwer zu fassen sind.

232. **Offene Stellungen** sowie Wege für Stellungswechsel und Munitionsersatz sind, wo Deckung gegen Sicht fehlt, durch Masken der feindlichen Einsicht zu entziehen.

233. Die **schwere Artillerie** geht im allgemeinen dort in Stellung, wo sie, ihrer Hauptaufgabe entsprechend, den Anmarsch und die mutmaßlichen Artilleriestellungen des Angreifers unter Feuer nehmen kann. Ihre Deckungen usw. behandelt die Bd. V. f. d. FzA.

234. Für die **Infanterie** bilden Bataillons-Gruppen die Regel. Wichtigere Gruppen werden so ausgebaut und wenn möglich mit Hindernissen derart umschlossen,

daß sie sich noch halten können, wenn der Angreifer in benachbarte Abschnitte eingedrungen ist. Sie erhalten besondere Anlagen, um auch nach seitwärts und rückwärts zu wirken.

Die Lücken zwischen den Gruppen werden durch Flankenfeuer aus benachbarten Gruppen und durch Feuer aus rückwärtigen Anlagen gesichert, bisweilen auch durch Hindernisse, soweit dadurch nicht Vorstöße von Reserven erschwert werden. Auch Scheinanlagen können hier vorteilhaft sein.

235. **Stellungen, die zähe verteidigt werden sollen**, müssen vor allem ausreichende Bestreichung des Vorgebietes auf nahe und mittlere Entfernungen gestatten (401. 3. Abs.).

Soll nur **vorübergehend** Widerstand geleistet werden, so gewinnen Schussfeld auf mittlere und weite Entfernungen und Nähe rückwärtiger Deckungen erhöhten Wert.

Schützengräben, auf dem Kamm einer Höhe gelegen, bieten meist weites Schussfeld, heben sich aber dafür leicht gegen hellen Hintergrund ab. Schützengräben, die weit auf den vorderen Hang vorgeschoben sind, gestatten oft gute Bestreichung des nahen Vorgebietes; sie müssen aber vielfach mit den natürlichen Deckungen des rückwärtigen Geländes durch lange Verbindungsgräben verbunden werden, die viel Arbeit beanspruchen und nur schwer der Sicht zu entziehen sind. Rücksicht auf gute Deckung der Hindernisse (244, 348) kann für die Lage der Schützengräben mitbestimmend sein.

Lassen sich **tote Winkel** vor der Front nicht aus benachbarten Teilen der Stellung bestreichen, so sind möglichst besondere flankierungsanlagen zu schaffen, die auch versteckt vor der Front liegen können.

236. Bei der Anordnung der Schützengräben muß innerhalb der Kompanieabschnitte die Feuerleitung für die Züge und Gruppen gewahrt bleiben; gedeckte

Verbindung zwischen getrennten Teilen ist erwünscht. Stark gebogene Schützengräben, zu denen das Gelände oft auffordert, sind leicht der Längsbestreichung ausgesetzt. Die Gräben werden besser seitwärts-rückwärts gestaffelt.

Bisweilen gestattet das Gelände, Vorbereitungen für Stockwerksfeuer zu treffen.

237. Fehlen natürliche Deckungen, so werden für die Unterstüzungen **Deckungsgräben** angelegt und mit den Schützengräben und den Deckungen des rückwärtigen Geländes durch **Verbindungsgräben** verbunden. Bei mangelnder Zeit sucht man den Verkehr wenigstens durch Masken der Sicht zu entziehen.

Auch für Reserven können Deckungsgräben erforderlich sein.

238. Bei genügender Zeit und ausreichenden Baustoffen werden die Verteidigungsanlagen mit Eindeckungen, Beobachtungsständen, Munitionsgelassen, Aborten, Verbandräumen ausgestattet und Einrichtungen für das Schießen bei Nacht und für die Abwässerung getroffen.

239. **Maschinengewehre** sind bei geringem Raumbedarf besonders geeignet, wichtige Linien frontal und flankierend zu bestreichen und das Infanteriefeuer an bedrohten Punkten schnell und kräftig zu verstärken.

Deckungen für Maschinengewehre sind daher überall vorzubereiten, wo ihre Verwendung nötig werden kann. Dem Feind müssen sie möglichst lange verborgen bleiben. Vor der Stellung eingebaut (412a. 2. Abs.) bedürfen sie gegen nächtliche Angriffe des Schutzes durch Infanterie oder Hindernisse. Für Herstellung und Einrichtung der Feuerstellungen sind sinngemäß dieselben Grundsätze maßgebend wie für Schützengräben (227, 235–238).

240. **Geschlossene Feldwerke** sind für die Nahverteidigung von Wert namentlich bei beschränktem Schußfeld und hinter Stellen, die dem Einbruch des

Feindes besonders ausgesetzt sind. Sie müssen aber an unauffälligen Punkten angelegt und durch Geländebedeckungen oder Masken der Einsicht und vor allem der feindlichen Artilleriewirkung entzogen sein. Durch Hindernisse und Verbindungsgräben nach rückwärts läßt sich ihre Widerstandskraft steigern.

241. Von Lage und Bauart einer **Ortschaft** hängt es ab, ob man sie in die Verteidigungslinie einbezieht oder zur verdeckten Aufstellung von Truppen benutzt. Massive, zäh verteidigte Örtlichkeiten können zu Brennpunkten des Gefechtes werden (434).

Wälder erschweren dem Feinde (auch seinen Luftfahrzeugen) das Auffinden der in ihnen stehenden Truppen, steigern aber seine Artilleriewirkung, sobald er die Aufstellung des Verteidigers erkannt hat. Sie behindern je nach ihrem Bestande Bewegung und Gefechtsleitung.

Gehöfte und **kleinere Waldstücke** können, wenn sie dem feindlichen Einblick entzogen sind, als Stützpunkte und Flankierungsanlagen von Wert sein. Sind sie dagegen weithin erkennbar, so ziehen sie leicht das Artilleriefeuer auf sich und werden dann selbst als Deckungen gegen Sicht bald unbrauchbar.

242. Einrichtungen für **Beobachtung**, auf deren unauffällige Lage besonders zu achten ist, sind für Führung und Truppe gleich wertvoll. Die Beobachter stehen unter Ausnutzung natürlicher und künstlicher Deckungen auf Punkten mit guter Übersicht, u. U. auch auf eigens für sie errichteten unauffälligen Bauten, oder in der Kampflinie gedeckt gegen Schuß und Sicht.

243. **Hindernisse** erhöhen die Widerstandskraft von Befestigungen und schützen namentlich bei Nacht vor Überraschungen. Sie sind in erster Linie vor den schwächsten Punkten der Stellung anzulegen (213).

Stolperdrähte, Drahtzäune und Baumverhaue erfordern zu ihrer Herstellung verhältnismäßig wenig Zeit und Baustoffe. Kegelrechte Drahthindernisse sind be-

sonders wirksam; die rechtzeitige Beschaffung der Baustoffe für ausgedehntere Hindernisse dieser Art ist aber im Felde oft schwierig.

Die Feuerwirkung darf durch die Hindernisse nicht beeinträchtigt werden; wo Bewegungsfreiheit verlangt wird, ist dies bei Anlage der Hindernisse zu berücksichtigen.

244. Hindernisse müssen, wenn sie bis zuletzt wirksam bleiben sollen, im nächsten Feuerbereich des Verteidigers liegen und nachts dauernd bewacht sein. Sie werden nach Möglichkeit verdeckt angelegt, damit sie die Stellung nicht verraten.

245. Hindernisse in nicht eingesehenem Gelände (z. B. Verhaue, Minen) erschweren dem Feinde dessen Ausnutzung, Hindernisse am Rande von Wäldern und Dörfern (z. B. Baumverhaue) das Heraustrreten.

246. Besondere Beachtung verdient ein schnell und sicher arbeitender **Nachrichtendienst** in der Stellung und nach vorgeschobenen Beobachtungspunkten. Das eingebaute Fernspreknetz ist durch Winterverbindungen, Lichtsignale, Feuerzeichen u. dergl. zu ergänzen. Fernsprekleitungen sind durch Eingraben oder Hochlegen gegen Beschädigungen durch den Verkehr zu schützen.

247. Die **Wegsamkeit** in und hinter der Stellung ist frühzeitig zu verbessern (Verbreiterung von Wegeengen, Abstecken und Herstellen von Kolonnenwegen, Bau und Verstärkung von Brücken). Wegweiser und Beleuchtungsmittel erleichtern den Verkehr. Eingesehene Wegestrecken sind durch Masken möglichst der Sicht zu entziehen.

248. Mittel zur **Beleuchtung des Vorgeländes**, Scheinwerfer, Leuchtpistolen usw. 380 bis 398.

249. **Handgranaten** können bei hartnäckiger Verteidigung von Feldbefestigungen der Infanterie gute Dienste leisten. Ihre Bereitstellung ist Sache der Pioniere.

250. In der **Einschließungslinie** vor Festungen sollen schwache Kräfte so lange Widerstand leisten, bis

die nötigen Verstärkungen zur Abwehr von Ausfällen zusammengezogen sind. Die Befestigungen werden meist in Gruppen und vielfach unter Verzicht auf weites Schussfeld so angelegt, daß sie der Sicht und dem Artilleriefeuer der Festung entzogen sind. Starke Hindernisse vor der Front sind besonders erwünscht. Außerhalb des Angriffsfeldes können ausgedehnte Hindernisse (Anstauungen, Baumverhaue) den Bedarf an Einschließungstruppen wesentlich herabmindern. Für gedeckte Unterbringung der Besatzung in oder dicht hinter der Stellung ist ausreichend Sorge zu tragen.

251. Handelt es sich wie z. B. bei Befestigung von Etappenorten und bei Sicherung von Brücken oder Tunnelausgängen nur um **Festhalten des Ortsbesitzes** durch eine schwache Truppe gegen Handstreich, so gewinnen Feldwerke, u. U. mit hohen Brustwehren, zur Verteidigung eingerichtete Häuser, Mauern u. dergl. erhöhten Wert. Wo ein zusammenhängender Umzug nötig ist, werden in der Regel nur die beherrschenden Punkte mit Verteidigungsanlagen versehen und die Lücken durch Hindernisse geschlossen, die bestrichen und bewacht werden müssen.

Beitreibungen und Sammelstellen.

252. Zu Beitreibungen von Werkzeug, Gerät, Baustoffen sind den Truppen getrennte Bezirke zuzuweisen. In größeren Verhältnissen werden die Beitreibungen durch besondere, mit den nötigen Gespannen versehene Abteilungen unter sachverständiger Leitung ausgeführt.

Die Führung trifft rechtzeitig Vorsorge, hierzu auch entfernte größere Orte auszunutzen.

253. Die beigetriebenen Bestände (Handwerkzeug, Holz, Eisen, Draht, Sandsäcke, Taue, Kasten, Karren, weißes Band, Beleuchtungsmittel, Marmglocken, Sprengmittel u. dergl.) sind in **Sammelstellen** zu vereinigen. Diese liegen am besten in der Nähe der Arbeitsstellen

im Anschluß an Ortschaften, wo Schmieden, Zimmerplätze u. dergl. ausgenutzt werden können.

254. In vorderer Linie werden kleine Bestände an Baustoffen und Werkzeugen bereitgehalten, um schnell Verbesserungen der Verteidigungsanlagen oder Wiederherstellungen, besonders an zerstörten Hindernissen, vornehmen zu können. Auch Beleuchtungsgerät und Handgranaten werden hier niedergelegt.

Feldbefestigung im Angriff.

255. Der Angreifer muß mit einfachen Schanzarbeiten auszukommen suchen, denn die Zeit, die er zu ihrer Herstellung gebraucht, kommt auch dem Verteidiger zu weiterem Ausbau seiner Anlagen und sonstigen Gegenmaßregeln zugute (313).

256. Beim Begegnungsgefecht und beim Angriff auf einen zur Verteidigung entwickelten Feind — auch in unbefestigter Stellung — kann es notwendig werden, gewonnene Stützpunkte oder Geländeabschnitte ungesäumt zur Verteidigung einzurichten, um sie vorläufig festzuhalten und sich gegen Rückschläge zu sichern (339). Derartige Arbeiten entstehen meist aus eigenem Antrieb und unter Verantwortung der in vorderer Linie tätigen Unterführer.

257. Beim Angriff auf befestigte Feldstellungen*) bietet das Schanzzeug ein Mittel, die Truppe trotz der gesteigerten Widerstandskraft des Verteidigers kampfkraftig an den Feind zu bringen, ihn aus geschaffenen Deckungen durch Feuer — auch mit Handgranaten — zu erschüttern und schließlich durch den Sturm völlig niederzuringen.

*) Die leitenden Grundsätze enthält *Gr. N. f. d. Inf.*, und zwar nicht nur 375 bis 391, sondern auch 362 bis 374; ferner *Gr. N. f. d. Fa.* 483 bis 500 und *Gr. N. f. d. Ffa.* 414 bis 460.

Ob und in welchem Umfange von diesem Mittel Gebrauch zu machen ist, hängt von der Stärke der feindlichen Stellung und der Kampftüchtigkeit ihrer Besatzung ab, die sich meist erst durch Erkundungen in Verbindung mit der Einleitung des Angriffs und der Vorführung der Angriffsstruppen von Abschnitt zu Abschnitt (369) feststellen lassen. Gegen starke, kräftig verteidigte Stellungen kann der Angreifer gezwungen sein, tagelang zu kämpfen und mehrfach Feuerstellungen auszuheben. Gegenüber besonders widerstandsfähigen und nachhaltig verteidigten Stellungen können Führung und Formen des Angriffs sich schließlich denen des Kampfes um Festungen nähern (267).

258. Der Truppenführer bestimmt, welche Abschnitte zunächst zu gewinnen und — wenn erforderlich — als Ausgangsstellungen für den weiteren Angriff zu befestigen sind. Die Stellungen und die Wege dorthin werden erkundet, die Truppen mit allen zur Arbeit nötigen Mitteln ausgerüstet und einheitlich vorgeführt.

Auch für den weiteren Verlauf wahrt der Truppenführer durch seine Weisungen die Einheitlichkeit des Angriffsverfahrens, insbesondere auch das Zusammenwirken von Infanterie und Artillerie. Jede neu gewonnene Stellung darf nur als Ausgangspunkt für weiteres Vorgehen gelten. Der Drang nach vorwärts muß dauernd alle Teile der Angriffsstruppe beseelen (380a) und alle Führer unausgeseht veranlassen, die schwachen Stellen des Verteidigers zu erspähen und ungesäumt zurückzumelden oder sie aus eigenem Entschluß so weit auszunutzen, wie es die Rücksicht auf die Einheitlichkeit des Angriffsverfahrens gestattet. So läßt sich dieses u. U. wesentlich abkürzen.

259. Die Angriffsarbeiten entstehen immer unter der unmittelbaren Einwirkung des Feindes, oft in seinem Feuer. Es kommt zunächst nur darauf an, in voller

Feuerbereitschaft oder ohne das eigene Feuer zu unterbrechen einfache Deckungen schnell herzustellen. Je nach dem Gefechtszweck und der Dauer der Benutzung werden diese Deckungen später vertieft, verbreitert und zu Schützengräben verbunden.

Zu vorübergehender Benutzung genügen oft Gräben für kniende Schützen, die angriffsweises Vorgehen am wenigsten behindern. Tiefer eingeschnittene Gräben sind erforderlich, wenn aus ihnen der Kampf unter wirksamem feindlichen Feuer längere Zeit geführt werden soll. Bei tagelangen Kämpfen kann der Ausbau zu stärkeren Stellungen, die Anlage von Deckungsgräben für Unterstützungen und Reserven, sowie die Herstellung von Verbindungsgräben nötig werden, um Unterstützungen, Munition und Verpflegung heranzubringen. Ununterbrochener Zusammenhang der Anlagen ist nicht erforderlich und behindert die Angriffsbewegungen.

260. Für den Angreifer ist es ebenso mißlich, durch Scheinstellungen getäuscht oder durch vorgeschobene Stellungen über Gebühr aufgehalten zu werden, wie anderseits durch übereiltes Vorgehen gegen eine mit allen Mitteln der Feldbefestigung verstärkte Stellung sich deckungslos Rückschlägen auszusetzen. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit rechtzeitiger, sorgfältiger **Erkundung** (363, 376).

261. Gegenstand der Erkundungen sind Lage und Ausdehnung der feindlichen Stellung, Lage der feindlichen Batterien, Flügelanlehnung, Art und Stärke der Befestigung, Hindernisse, Vorstellungen, Scheinanlagen, feindliche Kräfteverteilung; daneben aber ebenso das Gelände, das der Angriff zu durchschreiten hat, eigene Artilleriestellungen mit ihren Beobachtungsstellen, Deckungen und Stützpunkte für den Infanterieangriff, Anmarsch- und Annäherungswege, Bodenbeschaffenheit und alles, was sonst für den Angriff wichtig werden kann. Von besonderem Wert ist es festzustellen, wo schwache Stellen

der Verteidigungslinie liegen und wo die Verhältnisse den Angriff besonders begünstigen.

Gleichzeitig ist der Bedarf an Sturmgerät zu ermitteln (Arte, Drahtscheren, Handgranaten usw.). Mangelhafte Vorsorge hierfür kann die ganze Unternehmung zum Scheitern bringen.

262. Jeder in vorderer Linie befindliche Truppenteil ist verpflichtet, in seinem Bereich die Einzelerkundung dauernd fortzusetzen. Sie erstreckt sich hauptsächlich auf Ausnutzung des Geländes für weitere Vorführung des Angriffs, eigene Infanterie- und Artilleriefeuerwirkung, Verhalten des Gegners, Umfang und Zustand der Hindernisse vor der feindlichen Stellung.

Der gesamte Nachrichten- und Meldedienst ist unter Ausnutzung und Ergänzung der vorhandenen Nachrichtennetze einheitlich zu regeln, um die Erkundungsergebnisse beim höheren Führer schnell zusammenfließen zu lassen und sie auch den beteiligten Unterführern rechtzeitig zugänglich zu machen.

263. Die **Pioniere** sollen die Infanterie bei den Erkundungen, beim Heranarbeiten an die feindliche Stellung, beim Wegräumen der Hindernisse und beim Sturm unterstützen.

Sie werden dazu den Truppenverbänden (Brigaden, Regimentern) zugewiesen und bekommen von ihnen ihre Aufträge. Vorteilhaft ist es, wenn die Divisionen sich eine Reserve an Pionieren für besondere unvorhergesehene Aufgaben zurückhalten können.

Die Brigaden und Regimenter verwenden ihre Pioniere möglichst in geschlossenen Verbänden da, wo schwierigere pioniertechnische Arbeiten schnell und zuverlässig auszuführen sind; dahin gehören z. B.: Anlage von Kolonnenwegen durch schwer gangbares Gelände, Herstellung rückwärtiger Verbindungen aus der vorderen Linie, Bereitstellen und Bedienen von Schnellbrücken, Anfertigung von Handgranaten.

Zur Beseitigung der Hindernisse werden die Pioniere — möglichst aber nicht unter Halbzugsstärke — auf die Bataillone der vorderen Linie verteilt. Die Beseitigung erfolgt unter tatkräftiger Mitwirkung der Infanterie, wenn möglich in breiter Ausdehnung, sonst in zahlreichen Sturmgaßen (382—384). Die Wiederherstellung einmal zerstörter Hindernisse muß verhindert werden.

Nach gelungenem Einbruch ist es wichtig, schnell wieder geschlossene Verbände an Pionieren (Kompagnien) herzustellen.

264. Beim **Angriff auf Festungen** ist die in vorderer Linie eingesezte Truppe Träger des Infanteriekampfes und der Arbeit, im Regimentsabschnitt in der Regel das Bataillon der vorderen Linie (R. u. F. 24). Von den Reservisten muß meist ein Teil in erhöhter Kampfbereitschaft gehalten werden.

Zweckmäßige Anordnung des Dienstbetriebes, sowohl bei den regelmäßigen Ablösungen, wie bei den zeitweise für das Gefecht und die Arbeiten erforderlichen Verstärkungen der vorderen Linie und rechtzeitige Sorge für Verpflegung und Trinkwasser tragen viel zur Schonung der Kräfte bei.

265. Der Dienstbetrieb der dem Regiment zugeordneten Pioniere — eine Kompagnie bis ein Bataillon — regelt sich im allgemeinen ebenso wie beim Regiment. Der älteste Pionieroffizier unterstützt den Regimentskommandeur bei Weiterführung, Ausbau und Unterhaltung der Angriffsarbeiten.

266. Jedes Vorgehen bedarf sorgfältiger Vorbereitung (R. u. F. 154). An Zeit hierzu fehlt es im allgemeinen weniger als in der Feldschlacht.

Schanz- und Werkzeug sowie bewegliche Deckungsmittel (Sandsäcke, Blenden, Tonnen) erhält das Regiment aus dem Pionier-Zwischenpark. Es bildet aus den dort empfangenen und seinen eigenen Beständen einen Pionier-Laufgrabenpark, zu dessen Verwaltung (unter

Verantwortung des Regiments) ihm zweckmäßig Teile einer Pionier-Parkkompagnie zugewiesen werden. Der Pionier-Laufgrabenpark folgt dem Fortschreiten des Angriffs.

267. Die Grundsätze für das Vorgehen von Stellung zu Stellung gibt R. u. F.

Während es anfangs vielleicht noch möglich ist, die neue Stellung in einem Zuge und mit gleichzeitig vorgehenden Schützenlinien zu erreichen, wird später allmähliches Heranarbeiten nötig, sei es sprungweise mit kleineren Abteilungen (335 ff. 380a), sei es schrittweise durch Vortreiben von Laufgräben in der Erde oder schließlich mittels Gängen unter der Erde und Ausprengen von Deckungen durch Minen.

Das Heranarbeiten muß durch Feuer von Artillerie, Maschinengewehren und benachbarter Infanterie wirksam unterstützt werden. Hierzu kann es notwendig sein, kleine Abteilungen der Feldartillerie oder einzelne Geschütze so weit vorzuziehen, daß das Zusammenwirken mit der Infanterie jeden Augenblick sichergestellt ist.

Die Art des Vorgehens bleibt den Unterführern überlassen, sofern nur der nötige Zusammenhang gewahrt wird.

Gedechte Verbindung nach der neuen Infanteriestellung ist so rasch als möglich herzustellen.

268. Die **Dienstinteilung** der in vorderer Linie tätigen Infanterie und Pioniere muß es ermöglichen, die Angriffsarbeiten dauernd mit voller Kraft fortzuführen, günstige Gelegenheit zur Beschleunigung des Vorgehens jederzeit auszunutzen und dabei stets die feindliche Einwirkung auf die Angriffsarbeiten (Feuer, Belästigung durch Patrouillen, Ausfälle) durch überlegenes Feuer niederzuhalten. Für Arbeiten in rückwärtigen Stellungen (Verbreiterung der Gräben, Unterstände u. dergl.) müssen meist Teile der Bereitschaft herangezogen werden.

Die **Ablösung** der vorderen Linie wird um so schwieriger, je mehr sich der Angriff den feindlichen Werken nähert. Der neue Führer muß sich über die

Lage und die bevorstehenden Aufgaben im Gelände wie auf dem Plan eingehend unterrichten lassen und die Art der Ablösung bis ins einzelne feststellen.

In der Regel kann die Ablösung nur kompagnie- oder zugweise durchgeführt werden. Niemals darf die abzulösende Truppe ihren Posten verlassen, bevor die Ablösung erfolgt ist.

Truppenanhäufungen in den Laufgräben sind zu vermeiden.

Die zuverlässige Heranführung der Ablösung durch die Laufgräben ist durch Wegweiser, nötigenfalls durch Richtposten sicherzustellen. Es empfiehlt sich, die Pioniere nicht gleichzeitig mit der Infanterie abzulösen.

269. Erweiterungen werden in den Infanteriestellungen nur dort vorgenommen, wo der Verkehr es fordert, oder wo stärkere Abteilungen (Sturmtruppen, Reserven) Aufstellung nehmen müssen. Verbindungsgräben dagegen sind meist durchweg zu erweitern.

270. Beim schrittweisen Heranarbeiten werden die **Laufgräben** mit kurzen Schlägen als Deckwehr- oder Wendesappen (b und c in B. 122 S. 139) ausgeführt. Nahe am Feinde müssen sie zum Schutz gegen Handgranaten u. dergl. vielfach eingedeckt werden. Diese Arbeiten fallen vorwiegend den Pionieren zu. Aufgabe der Infanterie ist es, sie dabei zu sichern und durch Mitarbeit zu unterstützen.

Das schrittweise Heranarbeiten ist zeitraubend und daher nur dann anzuwenden, wenn es nicht gelingt, den Feind niederzuhalten. Jede Gelegenheit zur Beschleunigung durch sprungweises Verfahren muß unverzüglich ausgenutzt werden und daher jederzeit vorbereitet sein.

271. Für die **Unterhaltung der Laufgräben** sind die Infanterie-Regimenter in ihren Abschnitten verantwortlich. Ihre Organe hierfür sind die mit angemessenem Wechsel zu kommandierenden **Laufgrabenoffiziere**. Sie

den Pionieren zu entnehmen, wird meist nur im Anfange des Angriffs möglich sein; Infanterieoffiziere sind hierfür anzulernen. Die Arbeitskräfte stellt die Infanterie, meist aus der Bereitschaft.

Befehls- und Fernsprechstellen, Verbandräume, Laufgrabenparcs, Küchen, Trinkwasservorräte, Aborte werden meist in kurzen Deckungsgräben an den Bruchpunkten der Verbindungsgräben untergebracht.

Ordnung und Sauberkeit in den Laufgräben müssen unnachlässiglich gefordert werden, sonst wird der Aufenthalt unerträglich und gesundheitschädlich.

272. Die **Baustoffe** und **Geräte** werden durch die zur Arbeit kommandierten Abteilungen und durch die Ablösungen der vorderen Linie, wenn dies nicht ausreicht, durch besondere Trägerkolonnen von dem Pionier-Zwischenpark nach dem Laufgrabenpark vorgetragen oder mit Förderbahnen herangeschafft, deren Bedienung Pionierparkkompagnien zufällt.

273. Die Grundzüge für den **Sturm** gibt K. u. F. 177 bis 193.

Von der Widerstandskraft des Feindes und der Stärke der beim Sturm noch zu überwindenden Hindernisse hängt es ab, ob die gegen den Feind vorgetriebenen Laufgräben ohne weiteres zum Vorführen der Sturmtruppen zu benutzen sind, oder ob ihre Spitzen zuvor noch durch eine Infanteriestellung verbunden werden müssen, die man als **Sturmstellung** in Aussicht nimmt.

274. An geeigneten Stellen werden **Nachbildungen der Hindernisse** hergestellt, an denen die Regimenter die Sturmtruppen unter Anleitung von Pionieroffizieren einüben. Es empfiehlt sich auch, den zu stürmenden Befestigungsteil im Grundriß abzustecken und das Vorgehen und Zusammenwirken der Sturmabteilungen bei Tag und Nacht daran zu üben.

275. Wo die **Festungsverteidigung** mit Erdarbeiten angriffsweise vorgeht, treffen die in 264 bis 272 gegebenen Gesichtspunkte auch für sie zu.

Ausführungen.

Einrichten des Vorgeländes.

276. **Bodenbedeckungen**, die das Schussfeld beschränken, die Übersicht erschweren, dem Feinde den Gebrauch seiner Waffen, die Beobachtung und das Einschließen erleichtern, sind möglichst zu beseitigen. Erschweren sie aber den feindlichen Angriff oder machen sie die eigene Stellung unkenntlich, so bleiben sie stehen und sind nötigenfalls so herzurichten, daß Über- oder Durchschießen möglich ist.

Baumreihen vor der Stellung können der feindlichen Artillerie die Beobachtung erschweren und unter Umständen, bei ausreichender Höhe und Entfernung von der Stellung, dadurch einen gewissen Schutz gewähren, daß sie vorzeitiges Zerspringen der feindlichen Geschosse verursachen. Bei zu geringem Abstand von der Stellung, oder wenn sie Frühzerpringer der eigenen Artillerie hervorrufen können, sind sie nachteilig.

Hecken, Mauern, Gräben u. dergl., die in ihrer Längsrichtung von der Stellung aus bestrichen werden können, sind meist unbedenklich. Kleine Gehölze, einzelne Häuser und ähnliche, weithin sichtbare Deckungen in sonst offenem Gelände vorwärts der Stellung ziehen fast immer die angreifende Truppe an und können dann dem Verteidiger Gelegenheit zu erhöhter Waffenwirkung bieten.

Hohe Saaten sind abzumähen, niederzutreten oder niederzuwalzen. In Weinbergen und Hopfenanlagen kann man unter Verwendung von Draht niedrige Bewegungshindernisse herstellen.

Geländebedeckungen abzubrennen ist nur dann ratsam, wenn nachteilige Wirkungen des Feuers nicht zu erwarten sind.

Nicht eingesehene **Geländevertiefungen** sind, wenn angänglich, durch Hindernisse (Berhaue, Minen, Ansumpfung) ungangbar zu machen. Anlagen im Vorgelände, die das feindliche Vorgehen erleichtern (Brücken), sind zu zerstören oder zur Zerstörung vorzubereiten.

277. **Auffallende Werkzeichen** in und hinter der Stellung oder Beobachtungspunkte im Vorgelände, die der feindlichen Gefechtsführung und Feuerleitung von Nutzen sein könnten, wie einzeln stehende Bäume, Windmühlen und Türme, sind zu beseitigen.

278. Die **Beseitigung von Waldstücken** erfordert sehr viel Zeit und Arbeitskräfte. Sie kommt daher nur für Stellungen in Betracht, die von langer Hand vorbereitet werden. Meist genügt es, den der Stellung zugekehrten Waldrand in breitem Streifen zu einem Baumverhau umzulegen. Für die Artillerie kann die Herstellung von Schuß- oder Beobachtungslinien erforderlich sein.

279. **Gebäude und Ortschaften** steckt man in Brand, wenn man den Feind an sofortiger Benutzung hindern will. Oft bieten allerdings die entstehenden Trümmerhaufen eine bessere Deckung als die Baulichkeiten selbst. Auch bleibt zu bedenken, daß bei ungünstigem Winde der Rauch dem Verteidiger hinderlich werden kann. Durch Herausnehmen der Zwischendecken und Treppen oder Anbringen von selbsttätigen Minen im Innern kann dem Feinde die Benutzung von Gebäuden erschwert werden, sofern Artilleriefeuer hierfür nicht ausreicht.

Bei Dörfern und Gehöften sind die dem Verteidiger zugekehrten Ränder möglichst freizulegen, um dem Gegner das Festsetzen zu erschweren.

280. **Ist der Angriff bald zu erwarten**, so wird zunächst das Schussfeld nahe der Stellung freigemacht.

Für ausgedehnte Aufräumarbeiten sind starke Arbeitskräfte und meist auch Beförderungsmittel recht-

zeitig bereitzustellen. Die Truppe wird mit Spaten, Hacken, Äxten, Sägen, Brechstangen, Wuchtbäumen, Seilen und Sprenggerät ausgerüstet.

Beim Aufräumen des Vorfeldes gewonnene Stoffe können zum Ausfüllen und Sperren von Vertiefungen, Gräben und Hohlwegen oder zur Herstellung von Einfeldungen, Hindernissen und Masken benutzt werden.

281. Entfernungen werden nach wichtigen Linien und Punkten des Vorgebietes festgelegt, für Artillerie besonders auch nach den mutmaßlichen feindlichen Artilleriestellungen. Wo natürliche Zielmarken fehlen, werden sie in einer für den Feind unauffälligen Form ersetzt.

In den Stellungen sind Angaben über die festgelegten Entfernungen (möglichst in Ansichtszeichnungen) niederzulegen. Sie müssen auch über nicht eingesehenes Gelände im Bereich der Stellung Auskunft geben.

Unkenntlichmachen von Stellungen.

282. Befestigungsanlagen werden am besten durch unauffällige Lage im Gelände, dessen Formen und Linien sie sich nach Möglichkeit anpassen, der Sicht entzogen. Die Nähe von Straßen, scharfen Böschungswechseln, Gebäuden u. dergl., die dem Feinde das Einschließen erleichtern, ist nachteilig. Feldwerke, Flankierungsanlagen, Maschinengewehrstellungen und Hindernisse sollen möglichst lange unentdeckt bleiben.

Schüttungen sollen niedrig sein und allmählich in das umgebende Gelände übergehen, um die Schattwirkung abzuschwächen. Scharfe Winkel, Kanten und gleichmäßige lange Linien sind zu vermeiden.

Bodenbedeckungen in und hinter der Stellung bleiben erhalten, wenn sie den Verkehr der eigenen Truppen der Sicht entziehen.

283. Neue Schüttungen werden durch **Bedecken mit Bodenerzeugnissen** der Umgebung angepaßt. Bei Deckungen, deren Fertigstellung bis zur Annäherung

des Feindes fraglich ist, sind Vorräte an Bodenerzeugnissen niederzulegen, um die Anlagen in kürzester Zeit unkenntlich zu machen.

Die Bodenbedeckung in der Umgebung von Verteidigungsanlagen ist nach Möglichkeit zu schonen. Wenn sich aber in ihr die angelegte Deckung verrät, so ist es oft zweckmäßig, der gesamten weiteren Umgebung durch Niedertreten, Beseitigen der Bodenerzeugnisse, Umpflügen usw. ein gleichartiges Aussehen zu geben.

Gräben, Flankierungsanlagen, Geschützstände sind mit Zweigen, Zeltbahnen, Brettern u. dgl. unter Anpassung an die Farbe der Umgebung zu überdecken, wenn sie der Einsicht, auch aus Luftfahrzeugen, entzogen werden müssen.

Die **Staubentwicklung** beim Feuern aus Geschützen kann man durch Begießen des Bodens vor den Mündungen oder durch Belegen mit Rasen oder Zeltbahnen verringern.

284. Masken werden aus Büschen, Sträuchern, Ästen, Fruchtgarben, Erdaufwürfen u. dgl. hergestellt. Sie werden in unregelmäßigen lichten Linien vor, in oder hinter der Stellung, gleichlaufend oder schräg zur Feuerlinie angelegt.

Auffällige Zielmarken und Masken kann man zur Täuschung nachts verfehen.

285. Mit besonderer Sorgfalt sind die Köpfe der Besatzung eines Schützengrabens der feindlichen Sicht zu entziehen. Man verwendet dazu je nach der Umgebung Gras oder Krautbüschel, kurze Zweige u. dgl., die man unregelmäßig und unauffällig vor dem Schützen auf der Brustwehr einpflanzt. Heben sich die Köpfe der Besatzung einer Deckung gegen einen hellen Hintergrund ab, so sind Masken hinter ihnen von Wert.

286. Scheinanlagen müssen, vom Feinde aus gesehen, den Eindruck von Befestigungen machen und so weit von den wirklichen Anlagen entfernt sein, daß

diese nicht durch das gegen die Scheinanlagen gerichtete Feuer gefährdet sind. Täuschung des Feindes läßt sich oft schon durch Beseitigen von Bodenerzeugnissen, Nieder-treten von Schnee und ähnliches erreichen. Sie wird noch wirksamer durch schwache Besetzung der Schein-anlagen mit Truppen, durch Scheiben und Zielfeuer.

Masken und Scheinanlagen sind stets vom Vorfeld aus zu prüfen.

Herstellen von Deckungen.

Schützengräben.

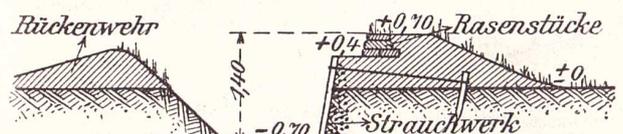
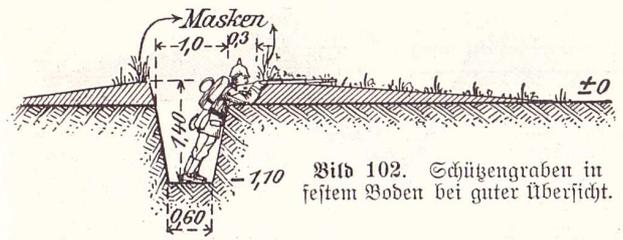
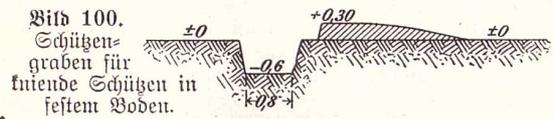
287. Tiefe und schmal eingeschnittene Schützengräben geben den besten Schutz, vor allem gegen Artilleriefeuer. Will man nur vorübergehend von Geländeverstärkungen Gebrauch machen (in Nachhut-, Vorpostenstellungen, vor-geschobenen Stellungen und mitunter im Angriff), so ge-nügen oft **Schützengräben für kniende Schützen**. Sie entstehen auch zunächst beim Arbeiten im feindlichen Feuer und dienen als Notbehelf bei Zeitmangel und ungünstigem Untergrund (B. 100 u. 101).

Wenn irgend möglich, werden **Schützengräben für stehende Schützen** angelegt (B. 102 u. 103). Bei genügender Zeit kann man sie zu **verstärkten Schützengräben** (B. 104—106) erweitern, die gedeckten Verkehr hinter den Schützen gestatten. Sollen die Schützengräben auch größere Abteilungen aufnehmen, wie beim Angriff auf stark besetzte Stellungen oder Festungen, so werden sie zu **erweiterten Schützengräben** (B. 107) (Infanterie-stellungen, Sturmstellungen) ausgebaut.

288. An Feuerlinie ist für jeden Schützen bei enger Besetzung 1 Schritt zu rechnen. Die Anschlagshöhe für stehende Schützen beträgt etwa 1,40 m, für kniende Schützen etwa 0,90 m.

Entscheidend für die Höhenlage der Feuerlinie ist die Rücksicht auf gute Feuerwirkung. Um

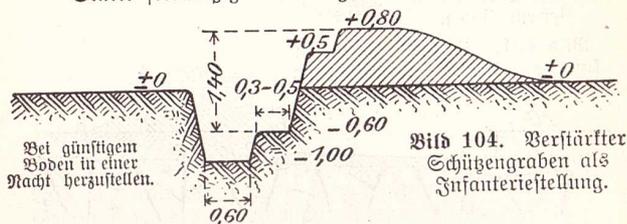
dabei den Schützengraben nach Möglichkeit der Sicht zu entziehen, wird die Brustwehr so niedrig gehalten, wie es Geländeform, Bewachsung und Bodenverhältnisse



Sohlenbreite richtet sich nach Bedarf an Boden. Brustwehr mit Strauchwerk bekleidet (alle 1 bis 1 1/2 m einen Pfahl), an der Feuerlinie Rasenstücke.

irgend zulassen. Wo es das Gelände gestattet, können Schützengräben auch völlig eingeschnitten werden, jedoch nur dann, wenn der ausgeworfene Boden unauffällig beseitigt werden kann (B. 108).

Der Angreifer ist meist nicht in der Lage, seine Arbeiten unkenntlich zu machen.
Stärke feldmäßiger Deckungen 379.



Bei günstigem Boden in einer Nacht herzustellen.

Bild 104. Verstärkter Schützengraben als Infanteriestellung.

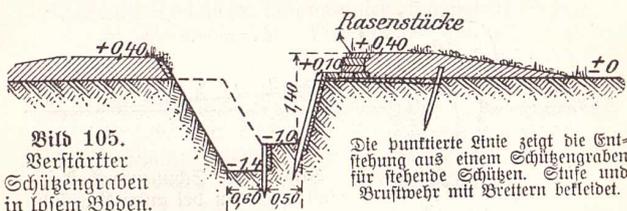


Bild 105. Verstärkter Schützengraben in losem Boden.

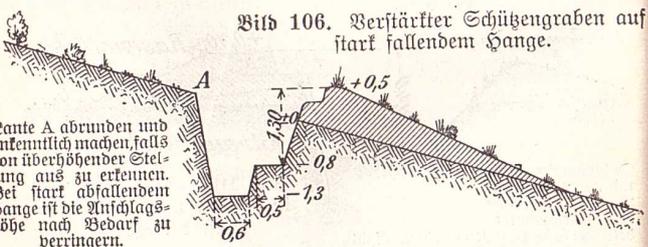
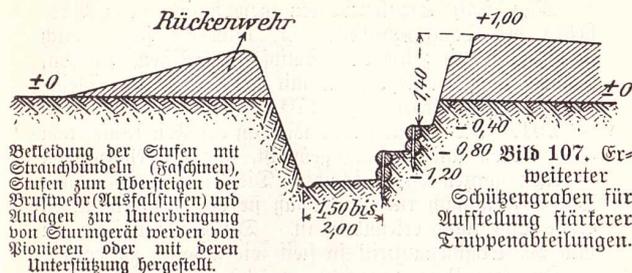
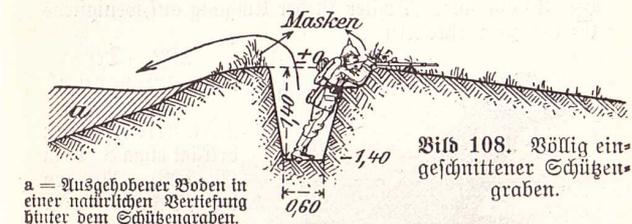


Bild 106. Verstärkter Schützengraben auf stark fallendem Hange.

Kante A abrunden und unkenntlich machen, falls von überhöhter Stellung aus zu erkennen. Bei stark abfallendem Hange ist die Anschlagshöhe nach Bedarf zu verringern.



Befestigung der Stufen mit Strauchbündeln (Faschinen), Stufen zum Übersteigen der Brustwehr (Ausfallstufen) und Anlagen zur Unterbindung von Sturmgerät werden von Pionieren oder mit deren Unterstützung hergestellt.



a = Ausgehobener Boden in einer natürlichen Vertiefung hinter dem Schützengraben.

Bild 108. Völlig eingeschnittener Schützengraben.

289. Rückenwehren aus überschüssigem Boden schützen gegen Granatsprengstücke von rückwärts. Falls sie die Brustwehren ausnahmsweise überragen, sind sie wie diese unkenntlich zu machen.

290. Schulterwehren sollen gegen Schräg- und Längsfeuer schützen und die seitliche Wirkung von Artilleriegeschossen und Handgranaten einschränken, die in oder nahe der Deckung zerpringen (B. 109-111).

Sie sind daher immer erwünscht, für zähen Widerstand geboten.

Bisweilen ersetzt man sie durch sägeförmige Führung des Schützengrabens (B. 168, S. 183) oder ergänzt ihre Wirkung durch allmähliche Abstufung der Brustwehr (B. 169, S. 183).

Man stellt Schulterwehren gewöhnlich beim Ausheben des Schützengrabens her, kann sie jedoch auch nachträglich mit Hilfe von Sandsäcken, Kisten, Körben, Tonnen u. dgl. anlegen, die mit Erde, Kies oder Steinschlag gefüllt werden. (B. 170, S. 184.)

291. Die Schulterwehr wird an der Feuerlinie etwa 50 cm breit und so lang gemacht, daß sie den Graben in seiner ganzen Breite schützt. Die Krone erhält einen solchen Fall nach rückwärts, daß sie von der feindlichen Seite aus nicht erkennbar ist. Die Seitenböschungen sind am Schützenauftritt so steil wie möglich zu halten.

Für den Umgang reicht zunächst eine Sohlenbreite von 30 cm aus. Später ist der Umgang auf wenigstens 60 cm zu verbreitern.

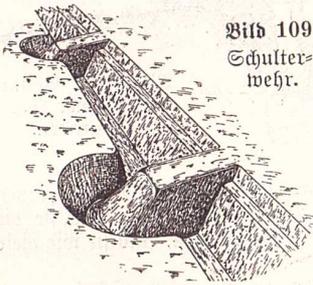


Bild 109.
Schulterwehr.

292. Der Zwischenraum zwischen 2 Schulterwehren beträgt etwa 8–10 m (B. 126). An den der Schräg- oder Längsbefestigung besonders ausgefegten Teilen eines Schützengrabens sind die Zwischenräume zu verkürzen.

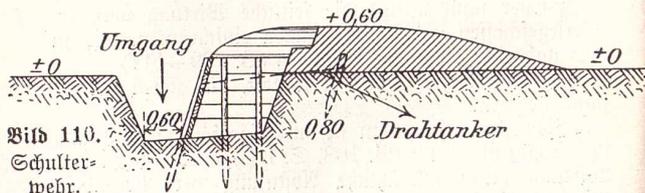


Bild 110.
Schulterwehr.
Seitenansicht.

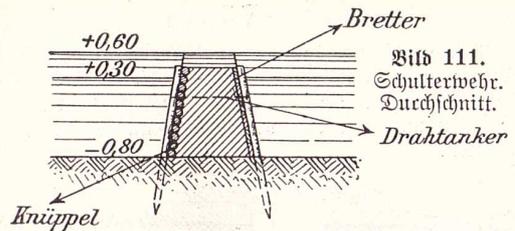


Bild 111.
Schulterwehr.
Durchschnitt.

Deckungsgräben.

293. Deckungsgräben (B. 112), möglichst für jeden Zug einer, müssen so nahe dem Schützengraben liegen, daß ihre Besatzung rechtzeitig an der Feuerlinie erscheinen kann, doch beträgt ihr Abstand mit Rücksicht auf feindliches Steilfeuer, wenn angängig, nicht unter 50 m. Seitliche Staffelung ist vorteilhaft. Gelegentlich



Bild 112.
Deckungsgraben.

können sie auch zur Verteidigung eingerichtet werden. Von Schulterwehren wird ausgedehnter Gebrauch gemacht (B. 115). Unterschlupfe in Deckungsgräben 322ff.

Stufen oder Rampen an den Grabenböschungen und den Enden der Gräben erleichtern das Herausstreten. Für Beobachter, die die Verbindung mit der Besatzung des Schützengrabens aufrecht erhalten, können einfache Beobachtungsstände (327) geschaffen werden.

Verbindungsgräben.

294. Verbindungsgräben werden zwischen Schützengräben und Deckungsgräben und von diesen nach natürlichen Deckungen des Geländes hergestellt (B. 113). Sie sollen möglichst bis zur vollen Manneshöhe Schutz gewähren.

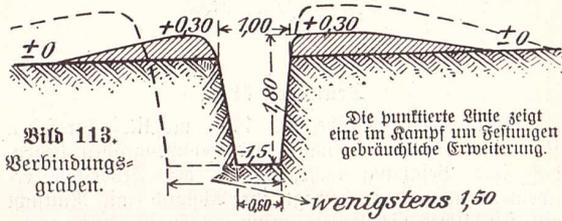


Bild 113.
Verbindungsgraben.

Damit sie die Lage der Stellung nicht verraten, müssen sie sorgfältig den Formen des Geländes angepaßt und unkenntlich gemacht werden. Längere, schmale Verbindungsgräben können mit Ausweichstellen versehen werden.

Zickzackgräben mit kurzen Schlägen sind im allgemeinen nicht empfehlenswert; meist folgen die Schläge derart den Linien des Geländes, daß sie der Längsbestreichung durch Artillerie- und Maschinengewehrfeuer nicht ausgesetzt sind. Eine weitere Sicherung bieten Schulterwehren oder stellenweise Eindeckungen (B. 114).

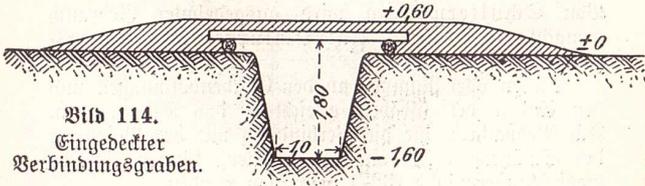


Bild 114.
Eingedeckter Verbindungsgraben.

295. Verhindern Zeitmangel und Bodenverhältnisse die Anlage von Verbindungsgräben, so kann man durch unauffällige Erdschüttungen oder Masken ein sprungweises Vorgehen von Deckung zu Deckung bis zum Schützengraben erleichtern.

296. Den Verbindungsgräben werden kurze Deckungsgräben für Fernsprechstellen, Verbandräume, Aborte usw. angehängt, wenn dadurch die Lage des Schützengrabens nicht verraten wird (B. 115 u. 116). Einzelne Teile der Verbindungsgräben, die gute Feuerwirkung in seitliches Gelände gestatten, kann man zur Feuerabgabe einrichten.

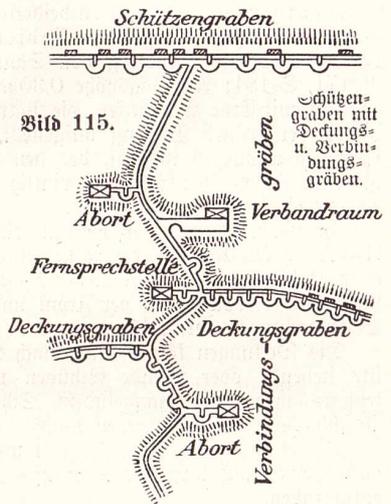


Bild 115.

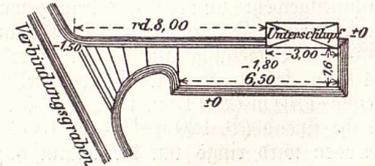


Bild 116.
Offener Verbandraum.

Deckungen für Maschinengewehre.

297. Deckungen für Maschinengewehre werden als Einzeldeckungen angelegt oder in Schützengraben eingebaut.

298. Im Gefecht sind zunächst Masken, dann muldenförmige Deckungen beiderseits des Maschinengewehrs für die liegende Bedienung herzustellen (B. 117), bei Verwendung von Sandsäcken etwa nach B. 171, S. 184; Anschlagshöhe 0,30 m. Das Schlauchende ist mit Erde zu bedecken, die Patronenkasten werden hinter der rechten Deckung aufgestellt, die so weit nach vorwärts anzulegen ist, daß der den Patronengurt bedienende Schütze den Gurt rechtwinklig in das Maschinengewehr einführen kann.

In Gefechtspausen werden die Deckungen zum Anschlag im Knien vertieft (B. 118); Anschlagshöhe etwa 0,90 m. Der gewonnene Boden wird zur Verstärkung der Deckung in der Front und zur Anlage von Seitendeckungen verwendet.

Die Deckungen können auch nach 299 in Deckungen für stehende oder sitzende Schützen umgebaut werden, letzteres wenn bei mangelndem Schußfeld eine hohe Anschlagshöhe gewählt werden mußte.

Die Kompanie- (Abteilungs-) und Zugführer sind nach Bedarf auf ihren Beobachtungs- und Befehlsstellen einzugraben.

299. Bei ausreichender Zeit gibt man dem Maschinengewehr zunächst auf dem gewachsenen Boden die erforderliche Feuerhöhe und hebt dann die Vertiefungen für die Bedienung aus. Bei einer Feuerhöhe bis zu 40 cm feuert der Richtschütze stehend, Anschlagshöhe etwa 1,40 m (B. 119 u. 172, S. 185), bei größerer Feuerhöhe sitzend (B. 120 u. 173, S. 185). Der ausgehobene Boden wird rings um die Mannschaftsgräben und das

Maschinengewehrdeckungen, im Gefecht hergestellt.

Bild 117
für liegende Schützen.

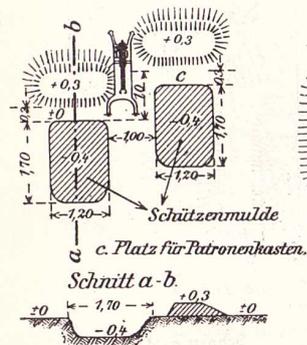
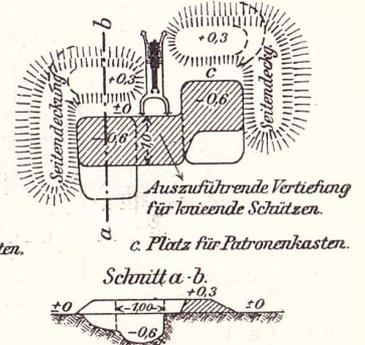


Bild 118
für kniende Schützen.



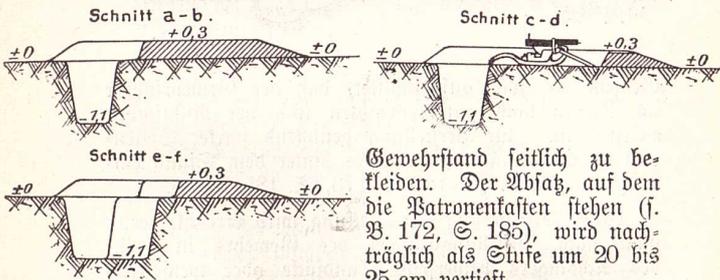
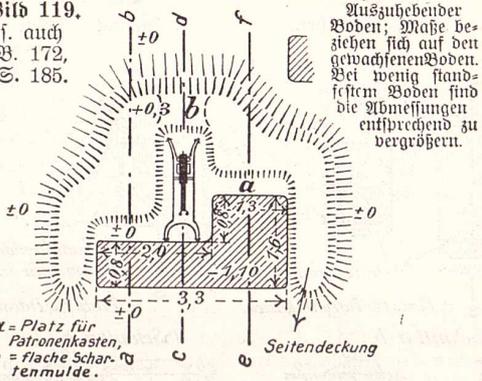
Gewehr so hoch aufgeschüttet, daß der Gewehrführer im Stehen noch gut beobachten und der Richtschütze zielen kann. Zur Herstellung genügend starker Seiten- und Rückendeckungen kann Erde hinter dem Stand entnommen werden (B. 120 u. 173, S. 185 bei b).

Eine Verbesserung der Deckung wird erreicht, wenn man nach Instellungbringen des Gewehrs in Höhe des Nachslagers beiderseits Sandsäcke oder wenigstens mehrere starke Rasenstücke oder Erdklumpen aufschichtet (B. 174, S. 186).

Das Maschinengewehr wird in seiner Deckung durch einen zwischen den vorderen Kufenarmen seines Schlitzens eingeschlagenen Pfahl festgestellt. Es empfiehlt sich, den

Vorbereitete Maschinengewehrdeckung für stehenden Anschlag.

Bild 119.
f. auch
B. 172,
S. 185.

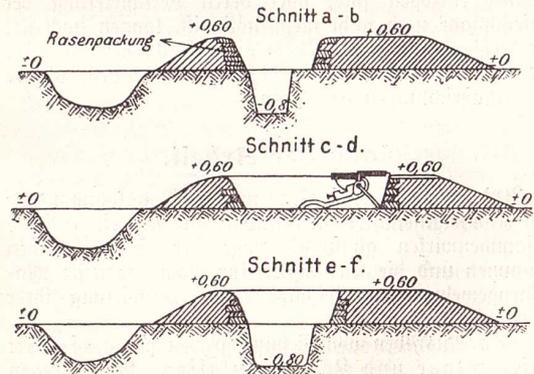
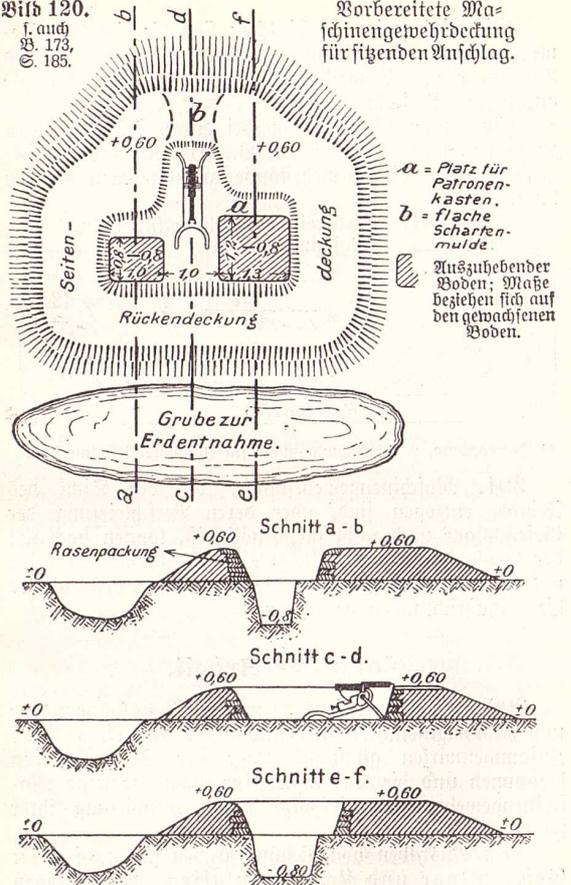


Gewehrstand seitlich zu bekleiden. Der Absatz, auf dem die Patronenkasten stehen (f. B. 172, S. 185), wird nachträglich als Stufe um 20 bis 25 cm vertieft.

B. 174, S. 186, zeigt den Einbau eines Maschinengewehrs in der Brustwehr eines Schützengrabens. Für das Gewehr wird in der Schüttung der Brustwehr auf dem gewachsenen Boden ein Aufräum von 1 m Breite und 1,50 m Länge gemacht und für den Schützen 3 eine Nische von 50 cm Länge und 1,30 m Breite in die Böschung eingeschnitten.

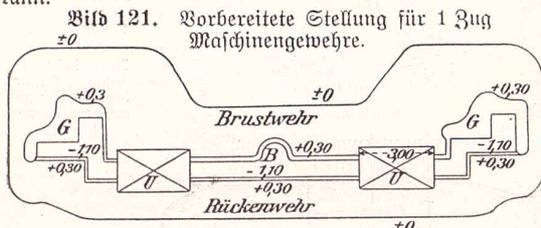
Bild 120.
f. auch
B. 173,
S. 185.

Vorbereitete Maschinengewehrdeckung für sitzenden Anschlag.



300. Bei weiterem Ausbau sind die einzelnen Gewehrdeckungen durch schmale Gräben zu verbinden und Rückenwehren, Beobachtungsstände und Unterschlupe anzulegen (B. 121).

Für Seitendeckung ist hierbei durch Schulterwehren zu sorgen, wenn nicht wie in B. 121 der Verbindungsgraben hinter die Gewehrstände zurückgezogen werden kann.



G Gewehrstand, B Beobachtungsstand für Zugführer, U Unterstand.

301. Maschinengewehrstände, die der Sicht des Feindes entzogen sind, oder deren Verschleierung der Gefechtslage nach nicht mehr nötig ist, können nach Art der Beobachtungsstände (328) eingedeckt werden. Der vordere Teil des Standes bleibt so weit offen, als es die Schußrichtungen verlangen.

Gang der Arbeit.

302. Vorteilhaft ist es, wenn Bataillonskommandeur und Kompanieführer gemeinsam die für einheitliches Zusammenwirken günstigste Lage der Schützengräben bestimmen und die Deckungen für etwa zugeteilte Maschinengewehre und Geschütze unter Mitwirkung ihrer Führer festlegen.

Dem Ausheben von Schützengräben gehen, soweit Gefechtslage und Zeit es zulassen, **Absteckungen**

vor aus. Zur Bezeichnung dienen kleine Erdaufwürfe, Zweige, mit Papier unwickelte Stöcke u. dergl., auch Richtposten. Die Absteckung von Befestigungen, die voraussichtlich bei Nacht oder Nebel auszuführen sind, muß besonders deutlich erkennbar sein und Irrtümer ausschließen (helle Papierfahnen, weißes Band, Richtposten).

303. Die **Waffen** werden zur Arbeit grundsätzlich mitgenommen, die Gewehre je nach der Lage an den Arbeitsplätzen in geschlossenen Abteilungen oder in kleineren Gruppen zusammengesetzt oder einzeln unmittelbar hinter der Arbeitsstelle niedergelegt; Mündung und Schloßteile müssen vor Verunreinigung bewahrt bleiben.

Das **Gepäck** wird, wenn es zur Arbeit mitgenommen werden muß, bei den Gewehren entsprechend niedergelegt.

304. Ist die **Ausführung der Befestigungsarbeiten** durch den Feind nicht gefährdet — wie bei Verteidigungseinrichtungen, die durch andere Truppen gesichert werden —, so kann die Truppe zuvor so eingeteilt, mit Schanzzeug ausgestattet und angestellt werden, wie es für die sachgemäße, schnelle und gleichmäßige Förderung der Gesamtarbeit am vorteilhaftesten ist.

305. Innerhalb der Kompanien werden zugewise Trupps mit gleichartigem Schanzzeug zusammengestellt. Aus den Mannschaften ohne Schanzzeug werden Trupps abgeteilt, denen nach Bedarf einige Leute mit Spaten, Beispicken und Äxten beizugeben sind, zum:

- Einrichten des Vorgeländes und Festlegen von Entfernungen,
- Sammeln von Bodenerzeugnissen zum Bedecken der Anschüttungen und Aufstellen von Masken, wenn nötig zum
- Heranschaffen von Schanzzeug und Baustoffen, Bereitstellen von Trinkwasser und Verpflegung.

Verfügbare Leute bilden eine Ablösung der arbeitenden Mannschaft.

306. Nachdem der Kompagnieführer mit den Zugführern und einigen Mannschaften den Schützengraben im einzelnen festgelegt, Zuggrenzen, Art des Schützengrabens — u. U. auch Höhe der Feuerlinie —, Schulterwehren, Rückenwehren, Eindeckungen u. dergl. bestimmt hat, schwärmen die Spatenträger zugweise in die bezeichnete Linie ein, verteilen sich gleichmäßig unter Freilassen der Plätze für die von den Zugführern bezeichneten Schulterwehren und beginnen mit Eingraben.

Jeder Mann stößt an seinem Platze den Spaten vor sich in die Erde und zieht eine schmale Rinne zur Festlegung des vorderen Grabenrandes bis zu seinem rechten Nachbar. Dann gräbt er möglichst schnell in die Tiefe und stellt dabei zunächst ein Auflager für sein Gewehr her. Zäher Boden und Rasen ist in größeren Stücken loszulösen und zur Herstellung der Böschungen oder zum späteren Unkenntlichmachen des Schützengrabens bereitzulegen. Die Zugführer schieben die Träger der Weilpicken (Kreuzhacken) nach Bedarf ein. Zur Arbeit in felsigem Boden sind schwere Hacken, Brechstangen, eiserne Keile u. dgl. erforderlich; in gefrorenem Boden teilt man durch Rinnen die Oberfläche in größere Stücke, die unterhöhlt und abgetrennt werden. Tief gefrorenen Boden können Pioniere durch Sprengungen lockern.

Nachdem eine Deckung für den arbeitenden Mann entstanden ist, die Anschlag im Knien gestattet (Schützenloch), wird der Graben nach rechts verlängert, so daß ein fortlaufender Schützengraben in dem befohlenen Querschnitt entsteht. Die Erdklöße für die Schulterwehren bleiben stehen, die Umgänge werden zuletzt ausgehoben.

Bei Aushebung von Deckungs- und Verbindungsgräben kommen lediglich die Rücksichten auf rasche Förderung der Arbeit in Betracht.

307. Der Gruppenführer sorgt für sachgemäßes,

rasches Arbeiten seiner Gruppe, für richtige Abmessungen, angemessene Böschungen und Erhaltung der Erdklöße für die Schulterwehren. Er läßt den Schützengraben unkenntlich machen und meldet besondere Schwierigkeiten, z. B. Grundwasser*).

Der Zugführer trifft die Vorbereitungen für das Gesecht seines Zuges. Er sorgt für den gleichmäßigen Fortgang der Arbeit, indem er solche Gruppen verstärkt oder ablöst, die auf besonders schwierige Bodenverhältnisse stoßen. Freierwerbende Arbeitskräfte sind dem Kompagnieführer zu melden.

Der Kompagnieführer bereitet Ausbau und etwaige Ergänzung der Befestigungsanlagen im Bereich seiner Kompagnie vor.

308. Nach Fertigstellung der Arbeiten wird die Befestigung des Schützengrabens geübt, die bezeichneten Entfernungen werden bekannt gegeben und die Züge in der Ausnutzung der Deckungen und Einrichtungen des Schützengrabens praktisch unterwiesen. Es ist der Truppe scharf einzuprägen, daß sich niemand vor Eröffnung des Feuers dem Feinde zeigen darf.

309. Muß mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß der Feind die Arbeiten unter Feuer nimmt, wie in der Regel beim Angriff, bisweilen auch in der Verteidigung, so besetzt, bei Ausführung der Arbeit am Tage, die Kompagnie ohne vorherige Einteilung zur Arbeit zunächst ihre Gesechtsstellung und beginnt sich einzugraben. Die Verteilung des Schanzzeugs ist auszugleichen. Einzelheiten werden nach den örtlichen Verhältnissen von den Unterführern angeordnet.

*) Bei Friedensübungen sind Erdarbeiten auf drainierten Ländereien zu vermeiden, nötigenfalls so flach auszuführen, daß die Röhren nicht berührt oder beschädigt werden. Der Gruppenführer läßt die Arbeit, wenn sie unerwartet auf Drainröhren stößt, sofort einstellen und meldet dem Zugführer.

Nachträglich können, soweit dies nach der Gefechtslage möglich und erforderlich ist, die in 305 erwähnten sonstigen Arbeiten ausgeführt werden. Die arbeitenden Schützen müssen jederzeit bereit sein, den Kampf aufzunehmen.

310. Muß das Gelände im feindlichen Feuer verstärkt werden, so werden zuerst im Liegen Schützenmulden hergestellt. Sie können, wenn die Gefechtslage es erfordert und Zeit vorhanden ist, allmählich zu einer zusammenhängenden Deckung verbunden werden, so daß ein Schützengraben für kniende und schließlich für stehende Schützen entsteht. Dabei geht unter benachbarten Schützen der Spaten von Hand zu Hand. Der liegende Mann hebt vor oder dicht neben sich eine Mulde aus, in die er sich hineinschmiegt, während der andere den Feind unter Feuer nimmt. Der gewonnene Boden wird zuerst vor der Mulde als Gewehrauflager angeschüttet. Das Gewehrauflager wird dann beiderseits verlängert und verstärkt. Einen Anhalt bietet

Bild 175, S. 186.

311. Zur Vorbereitung nächtlicher Schanzarbeiten in der Nähe des Feindes gehen, falls ein Verfahren nach 309 nicht ausführbar erscheint, Offizierpatrouillen in der Dämmerung — wenn nötig unter dem Schutze vorgeschobener Sicherungen — vor. Sie erkunden die genaue Lage der auszuhebenden Feuerstellungen, machen sie durch Richtposten und Zeichen leicht auffindbar und melden die Beendigung dieser Arbeit zurück. In ähnlicher Weise sind die Anmarschwege zu bezeichnen.

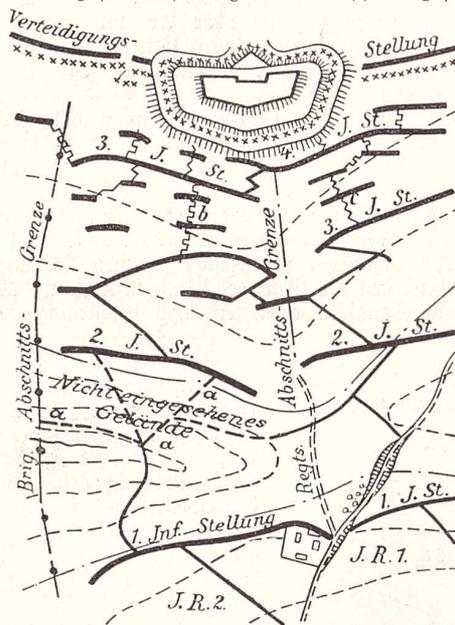
Besondere Vorsicht ist bei Verwendung von Laternen und elektrischen Lampen erforderlich.

Bei großer Nähe des Feindes ist es, um den Gegner nicht aufmerksam zu machen, oft nicht ratsam, Absteckpatrouillen vorzusenden. Die Truppe muß daher geübt sein, auch ohne vorherige Absteckung eine am Tage von rückwärts her ermittelte Linie unter Ausnutzung von

Richtlinien des Geländes, Gestirnen, Kompaß und dergl. bei Dunkelheit sicher zu erreichen und sich in der richtigen Front einzugraben. Jedes unnötige Geräusch ist hierbei zu vermeiden.

312. Zum nächtlichen Ausheben von Feuerstellungen im Angriff werden die Truppen nach Ein-

Bild 122. Infanteriestellungen im Kampf um Festungen.



- a Zunächst nicht ausgehobene Verbindungsgräben in nicht eingetragenen Gelände.
b Deckwehr- } Sappen.
c Wende- }

vom Offizier angestellt; dann folgt unter langsamem Nachrücken der Kolonne das zweite Glied usw. In Bruchpunkten der Schläge (b) muß die Kolonne das Nichtband überschreiten und nach der entgegengesetzten Richtung einschwenken, damit die Brustwehr feindwärts zu liegen kommt.

316. Sandsäcke dienen zur schnellen Herstellung von Kopfdeckungen, Scharten (330) und Schulterwehren (290). Getreidesäcke und sonstige geeignete Stoffe finden sich in den meisten Ortschaften. Soweit die Anfertigung nicht der Zivilbevölkerung auferlegt oder durch Lieferungsverträge sichergestellt werden kann, muß sie von der Truppe übernommen werden.

Im Angriff werden die Sandsäcke meist leer mitgenommen und erst an Ort und Stelle gefüllt. Auf kürzere Strecken können aber auch 1—2 gefüllte Säcke vom Schützen getragen werden. (Abmessungen dann nicht über 25/25 cm, Gewicht etwa 16 kg.) Einzelne Säcke werden gegen die Brust gedrückt oder auf der Schulter, zwei durch einen Strick verbundene Säcke in der linken Hand oder über der Schulter getragen. (B. 177, S. 187.)

317. In größeren Mengen dienen Sandsäcke auch zur raschen, lautlosen Herstellung zusammenhängender Deckungen, namentlich auf felsigem oder gefrorenem Boden. Sie werden dann in der letzten Deckung gefüllt und in der Dunkelheit durch Mannschaftsketten nach der neuen Feuerstellung vorgereicht. Hier schieben die vordersten Leute sie zu einer Brustwehr auf und verlängern diese nach beiden Seiten unter entsprechendem Nachrücken der Mannschaftskette. (B. 178, S. 188.)

B. 179, S. 188 zeigt ein Beispiel, wie auch am Tage aus einer vorhandenen Deckung heraus Sandsackdeckungen vorgetrieben werden können.

318. Bei der Herstellung von **Brustwehren** können Baumstämme, Scheitholz, größere Steine, Schienen, mit

Sand oder Kies gefüllte Tonnen, Körbe, Kisten u. dergl. verwendet werden. Steine und Eisen sind jedoch gegen Splitterwirkung mit Erde oder Rasen zu bedecken.

319. Gegen die **Entdeckung aus Luftfahrzeugen** oder bei **Scheinwerferbeleuchtung** versuchen sich die arbeitenden Truppen durch Hinwerfen und regungsloses Liegen zu schützen. Die rechtzeitige Fertigstellung der Arbeit kann aber wichtiger sein als die Verhinderung ihrer Entdeckung.

Ausbau der Stellung.

Bekleidungen.

320. Steile Böschungen, Sitze, Auftritt- und Treppenstufen in losem Boden müssen, besonders wenn sie längere Zeit gebrauchsfähig bleiben sollen, bekleidet werden. Wenn möglich, stellt man die Bekleidung zugleich mit der Anschüttung her.

321. Rasenstücke, etwa 30 cm lang und breit, feste Erdklumpen, gefüllte Sandsäcke, Steine werden mit wechselnden Fugen wie Ziegelmauerwerk übereinander gelegt. Bretter, Bohlen und Strauchwerk werden hinter Pfählen aufgesetzt, die man am Fuß der zu bekleidenden Böschung in der beabsichtigten Neigung mit 1 bis 1½ m Zwischenraum eingeschlagen hat. Die Pfähle werden mit Draht, gedrehten Nuten oder Leinen an starken, in den Boden eingetriebenen Pfählen verankert. Strauchbündel werden durch hindurchgetriebene Haftpfähle festgehalten. (B. 103. 105. 107. 111. 180, S. 189.)

Eindeckungen.

322. Eindeckungen können in Schützen- und Deckungsgräben eingebaut werden. In Schützengräben dürfen sie den Entwicklungsraum an der Feuerlinie und ihre rasche Besetzung nicht beeinträchtigen. Leichtere Eindeckungen werden „**Unter schlupfe**“, widerstandsfähigere „**Unterstände**“ genannt. Die Herstellung der

herzustellen. Stehen hauptsächlich nur kurze Balken, Bohlen, Knüppel u. dgl. zur Verfügung, so verlegt man nur 2 lange Balken, in der Längsrichtung des Unterschlupfes, und überdeckt den Zwischenraum zwischen ihnen — senkrecht zur Längsrichtung des Unterschlupfes — durch kurze Hölzer (B. 128 u. 129). Fugen in der Decke werden durch Rasen, Strauchwerk u. dgl. geschlossen. Sind die Baustoffe rechtzeitig zur Stelle, so können sie bei standfestem Boden auf dem Boden verlegt und nachträglich unterhöhlt werden.

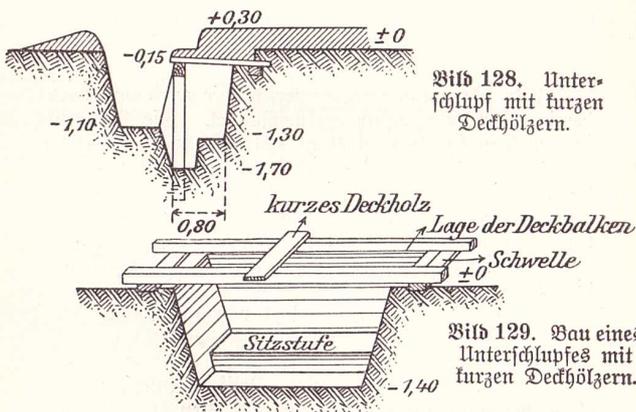


Bild 128. Unterschlupf mit kurzen Deckhölzern.

Bild 129. Bau eines Unterschlupfes mit kurzen Deckhölzern.

Zum Schutz gegen die Luftdruckwirkung zerspringender Artilleriegeschosse sind die Deckhölzer unter sich und mit den Unterstühtungen und Schwellen durch Bandeisen, Draht, Brettstücke, Klammern fest zu verbinden (B. 130). Die Seitenwände der Unterschlupfe werden — wenn nötig — bekleidet.

324. Für den rückwärtigen Abschluß der Eindeckungen werden Klappblenden aus Holz verwendet.

Bei 5 bis 8 cm Stärke genügen sie noch gegen Luftdruckwirkung und matte größere Sprengstücke (B. 131). Stärkere Blenden von größerer Widerstandskraft sind unhandlich.

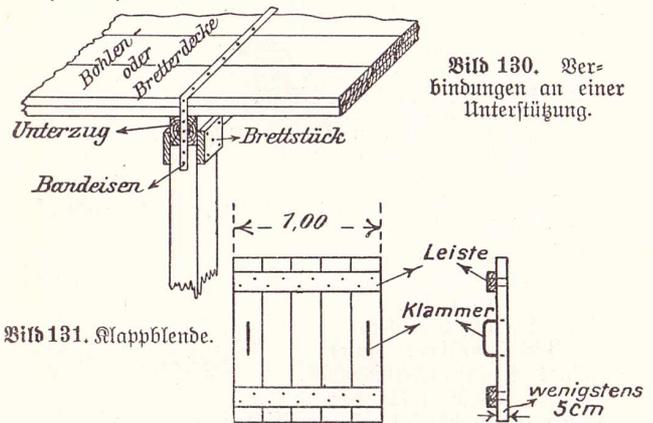


Bild 130. Verbindungen an einer Unterstühtung.

Bild 131. Klappblende.

325. Reicht die Zeit zum Herstellen von Unterschlupfen nicht aus, so dienen als Notbehelf Schutzdächer, nach B. 132. Auch hier sind Blenden erwünscht.

Schließlich bieten Torflügel und Tafeln, die aus kräftigen Bohlen zusammengefügt sind und über den

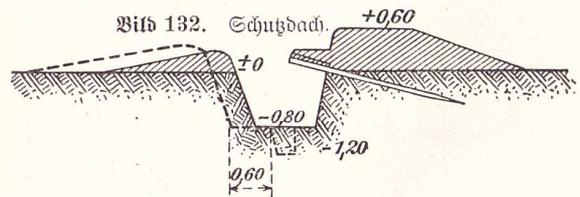


Bild 132. Schutzdach.

Graben gelegt werden, einigen Ersatz für Unterschlupfe und daneben auch Schutz gegen ungünstige Witterung. Sie müssen wenigstens 5 cm stark sein und sich leicht abwerfen lassen, dürfen jedoch die Lage des Schützengrabens nicht verraten (B. 133).

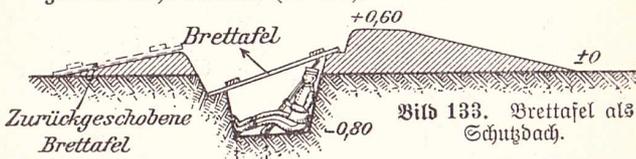
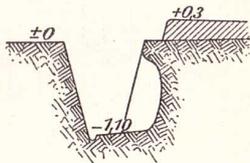


Bild 133. Brettafel als Schutzdach.

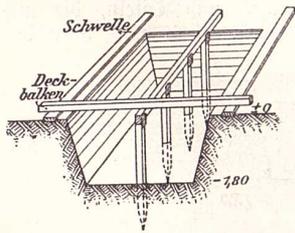
Fehlt es an Baustoffen für Unterschlupfe, so kann in festem Boden der einzelne Mann durch Aushöhlen einer Schützennische (B. 134) seine Deckung verbessern.

Bild 134. Schützennische.



326. Größere Unterstände (B. 135) (Fernsprechkstellen, Erdhütten für Vorposten [s. auch 421] usw.) müssen im Gelände gegen Sicht gedeckt und dem Streubereich des auf die Stellung gerichteten Artilleriefeuers möglichst entzogen sein. Sie werden z. B. in der Weise hergestellt, daß man eine größere Grube ausschachtet, den Längsseiten gleichlaufend, mindestens 0,5 m vom oberen Grubenrand entfernt Schwellen streckt, eine Mittelunterstützung (senkrecht Stempel mit Holm) aufstellt und dar-

Bild 135. Bau eines größeren Unterstandes.



über Deckbalken usw. verlegt. Die Decke bekommt eine 30 bis 50 cm starke Erdbeschüttung. Im Inneren des Unterstandes werden dem Bedarf entsprechend Bänke, Tische, Britschen, u. U. auch Öfen aufgestellt. Die Ausgänge erhalten — meist durch Klappblenden — einen Türverschluß, der auch gegen Sprengstücke sichert (324). Bekleidete Stufen vermitteln den Verkehr nach außen. Für gute Ableitung des Wassers vom Unterstande ist Sorge zu tragen. Für Eindeckungen unter Benutzung natürlicher Deckungen bietet B. 136 ein Beispiel.

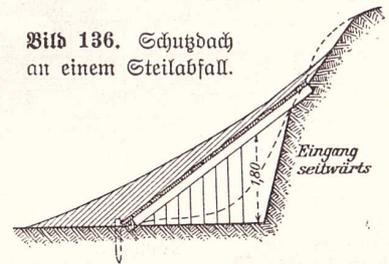


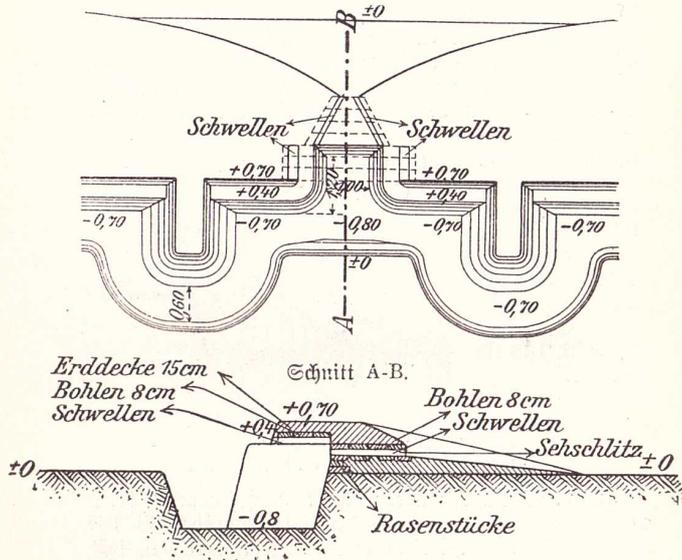
Bild 136. Schutzdach an einem Steilabfall.

Beobachtungsstände.

(Beobachtungswarten 371 u. 372.)

327. Um auch während des Kampfes gesichert beobachten zu können, werden in den Schützengräben (B. 137 u. 182, S. 190) oder in ihrer Nähe (B. 138 u. 183, S. 190) Beobachtungsstände eingebaut. Sie dürfen die Verteidigungsstellung nicht verraten, müssen rasche Übermittlung der Nachrichten und Marmierung der Besatzung gestatten und möglichst gegen feindliches Feuer geschützt sein. Am besten liegen sie auf wenig hervortretenden Geländepunkten, die genügenden Überblick gewähren und durch Masken der Sicht entzogen sind. Außerhalb der Schützengräben liegende Beobachtungsstände (B. 138) werden durch einen Verbindungsgraben angeschlossen, wenn sie nicht durch Zufuß oder Fernsprecher zu erreichen sind.

Bild 137. Gedeckter Beobachtungsstand in einem Schützengraben (f. auch B. 182, S. 190).



328. Die Beobachtungsstände erhalten möglichst Eindeckungen. Beobachtet wird durch Scharten, deren äußere Abmessungen zu beschränken sind. Gutes Verdecken der weithin sichtbaren Scharten ist nötig; meist empfiehlt es sich, sie zunächst mit Kasentüchern oder dgl. zu versehen und erst zu öffnen, wenn das feindliche Feuer eine Beobachtung über die Brustwehr hinweg unmöglich macht.

329. Reicht die Zeit oder der Vorrat an Baustoffen zur Herstellung gedeckter Beobachtungsstände nicht aus,

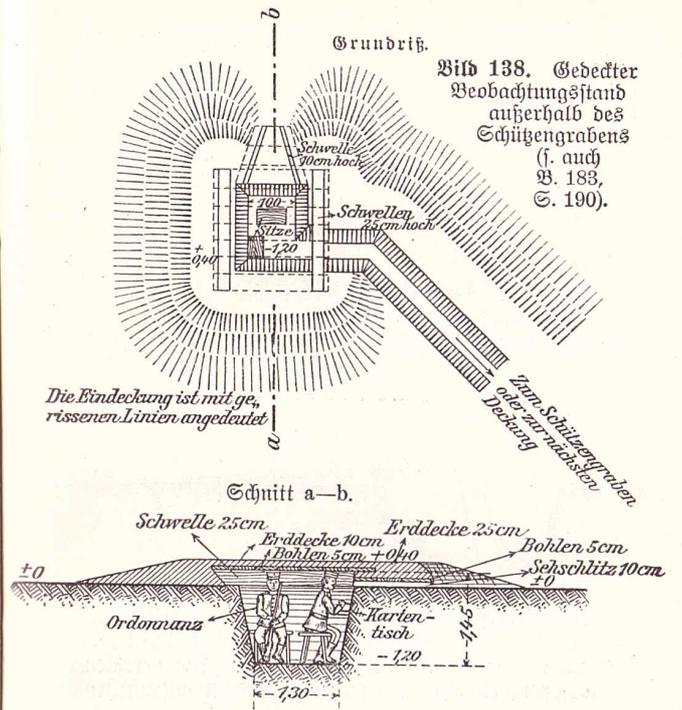
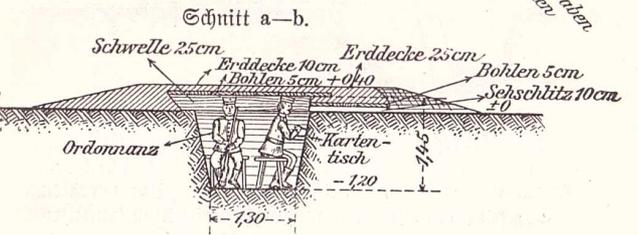


Bild 138. Gedeckter Beobachtungsstand außerhalb des Schützengrabens (f. auch B. 183, S. 190).

Die Eindeckung ist mit gerissenen Linien angedeutet



oder befürchtet man durch sie die Stellung zu verraten, so werden offene Beobachtungsstände eingerichtet, bei denen man frei über die Brustwehr hinweg (B. 139) oder durch Scharten beobachtet. Der Kopf des Beobachters wird durch Grasbüschel, Zweige u. dgl. der Sicht entzogen. Ein leichtes Schutzdach im Beobachtungsstand gewährt zeitweise Deckung gegen Schrapnellfeuer.

Hat sich der Feind der Stellung so genähert, daß die Stände erkannt werden, so schützen sich die Beobachter durch Sandsäcke u. dgl., die vorbereitet im Stande lagern. (B. 184, S. 191.)

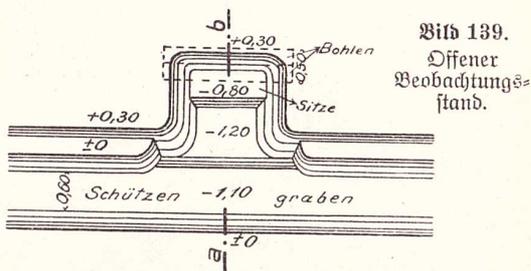
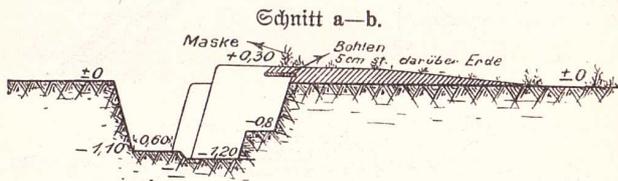


Bild 139.
Offener Beobachtungsstand.



Doppelspiegel können die Beobachtung erleichtern, doch ist Vorsicht geboten, damit sie nicht durch ihr Glitzern in der Sonne die Stellung frühzeitig verraten. Scherenfernrohre sind möglichst verdeckt aufzustellen.

Scharten und Vorrichtungen zum Schießen bei Dunkelheit.

330. Scharten sind zur sicheren Feuerabgabe erwünscht. Da sie sich jedoch schwer verdecken lassen und somit die Stellung leicht verraten, werden sie im allgemeinen nur dann angewendet, wenn die Stellung ohnehin der feindlichen Einsicht nicht entzogen werden

kann (z. B. im Kampf um Festungen). Andernfalls empfiehlt es sich, die Scharten erst im Bedarfsfalle aus den im Schützengraben bereitgehaltenen Sandsäcken herzustellen (B. 184, S. 191).

331. In Feldwerken, Flankierungsanlagen und sonstigen Befestigungen, die dem wirksamen Artilleriefeuer entzogen sind, kann man die Scharten von vornherein nach B. 140 oder B. 141 herstellen.

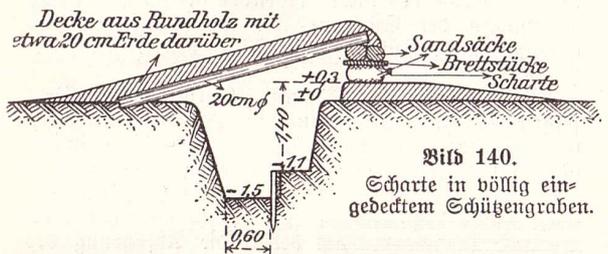


Bild 140.
Scharte in völlig eingedecktem Schützengraben.

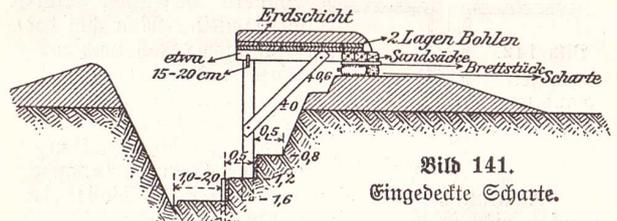


Bild 141.
Eingedeckte Scharte.

332. Sind Sandsäcke nicht vorhanden, so schneidet man Scharten etwa 25 cm tief in die entsprechend erhöhte Brustwehr ein und macht sie möglichst unkenntlich.

333. Über das Schießen bei Dunkelheit s. Sch. B. f. d. J. 196-206; Gestelle Anl. 5. Fehlt die Zeit zum Herstellen von Schießgestellen, so ist der oberen Fläche der Brustwehr eine solche Reigung zu geben, daß das

Gewehr durch einfaches Auflegen die richtige Lage zum Bestreichen des nächsten Vorfeldes erhält.

Sonstige Einrichtungen.

334. Um Munition, Gepäck, Trinkwasser, Lebensmittel und tragbare Scheinwerfer unterzubringen, Ferngläser, Karten, Entfernungsmesser, Leuchtpistolen, Fackeln u. dgl. aus der Hand zu legen oder Laternen aufzustellen, werden größere oder kleinere **Nischen** in die Böschungen der Schützen- und Deckungsgräben eingebaut, am einfachsten mit Hilfe von Kisten oder Tonnen.

335. Gelegentlich können dammartige **Erd-schüttungen** gute Dienste tun, um Flankierungsanlagen (kurze Stücke von Schützengräben, Maschinengewehr- oder Geschützstände) gegen Seitenfeuer zu schützen.

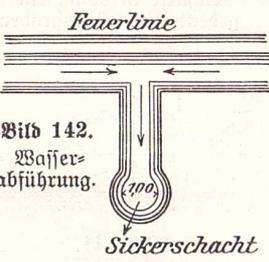


Bild 142. Wasserabführung.

Sickerschacht

336. Wo Gräben längere Zeit benutzt werden müssen, bedarf die **Abführung des Wassers** besonderer Aufmerksamkeit. Man gibt der Grabensohle Fall nach rückwärts und leitet das abfließende Wasser nach Sickerschächten (B. 142) oder — u. U. — durch längere Abzugsgräben — in tiefer liegendes Gelände.

Namentlich ist darauf zu achten, daß das Wasser von außen nicht in die Schützengräben laufen kann. Schneedecken sind zu entfernen, wo man Erde anschütten will.

Umfangreiche Entwässerungsarbeiten werden meist mit Unterstützung der Pioniere ausgeführt.

337. Zur **Erleichterung des Verkehrs** dienen Wegweiser (nachts zu beleuchten), Laternen, Stufen, Rampen, Bohlen, die an einzelnen Stellen die Gräben überdecken. Deckungen für **Feldküchen** können in der

Nähe der Schützen- (Deckungs-) Gräben angelegt und mit ihnen verbunden werden. Übrigens verraten auch kleine, niedrig gehaltene Kochfeuer in tiefen Schützen- (Deckungs-) Gräben, wenn trockenes Holz verwendet wird, deren Lage nicht.

Es empfiehlt sich ferner, in den Schützengräben **Trinkwasser** bereitzustellen. Ein Vorrat an Stroh, Brettern, Pfählen, Strauchwerk dient dazu, sich gegen die Witterung zu schützen und in Gefechtspausen die inneren Einrichtungen (Bekleidungen usw.) zu verbessern.

Verwertung vorhandener Deckungen.

338. **Gruben, Gräben, Steilabfälle** sind je nach Beschaffenheit durch Abstecken, Vertiefen, Anlage von Aufritten, Stufen, Rampen usw. zur Verteidigung einzurichten und nach Bedarf mit Schulterwehren zu versehen. (B. 143 u. 144.)

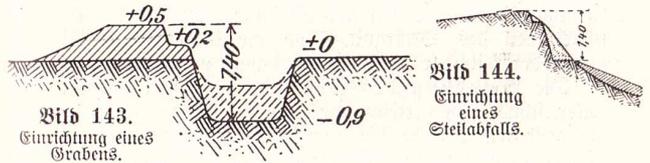


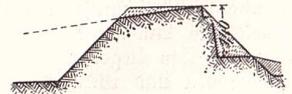
Bild 143. Einrichtung eines Grabens.

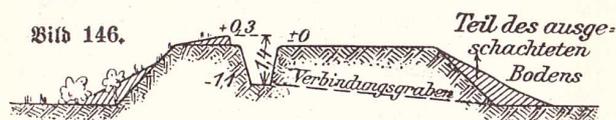
Bild 144. Einrichtung eines Steilabfalls.

Ist Rückenschutz nötig, so kann der Schützengraben nach B. 108 eingeschnitten werden.

Um den toten Winkel vor einem **Damm** nach Möglichkeit zu beseitigen, schrägt man die Dammkrone ab (B. 145) oder schüttet bei fester Krone auf dem Damme eine Brustwehr mit entsprechender Neigung an (B. 146), wenn nicht der Dammfuß aus besonderen Anlagen der Länge nach bestrichen werden kann.

Bild 145. Einrichtung eines schmalen Dammes.





Einrichtung eines Dammes.

Der Schützengraben wird an einzelnen Stellen durch Verbindungsgräben (Sohle durch gestrichelte Linie angedeutet) mit dem Gelände hinter dem Damme in Verbindung gebracht.

Heden sind als Masken oder als Hindernis zu verwenden.

339. Dienen Ortschaften nur zur verdeckten Aufstellung von Truppen, so sind vor allem zahlreiche Verbindungswege durch sie herzustellen.

340. Werden Ortschaften oder Gehöfte in eine Stellung einbezogen, so entscheiden Gefechtszweck, Lage zu angrenzenden Teilen der Stellung, Schussfeld, Beschaffenheit des Ortsrandes, ob die Verteidigungslinie ganz oder teilweise in ihm oder davor zu wählen ist.

Die Besetzung des Ortsrandes ermöglicht mitunter, schnell eine verteidigungsfähige Stellung zu schaffen, die gedeckten Verkehr bis in die Schützenlinie und unauffälliges Räumen der Stellung gestattet; auch erschwert sie dem Feinde das Erkennen der Stärke der Besetzung. Andererseits erleichtert sie aber, wenn weithin erkennbar, der feindlichen Artillerie das Einschießen und begünstigt somit deren Wirkung. Nachteilig sind Verteidigungslinien in oder in der Nähe von leicht Feuer fangenden Gehöften, Stroh- oder Holzhaufen u. dgl., besonders wenn Feuer aus schweren Geschützen zu erwarten steht.

341. Zur Sicherung des Besitzes im Gefecht gewonnener Ortschaften sind vor allem die dem Feinde zugekehrten Ausgänge zu sperren, der Ortsrand oder eine vor ihm liegende Stellung rasch zur Verteidigung einzurichten und rückwärtige Verbindungen herzustellen.

Sollen Ortschaften nur vorübergehend gehalten werden, so genügt außer den in 280 u. 281 angeführten Maßnahmen Anlage leichter Deckungen, Sperrung der dem Feinde zugekehrten Ausgänge, sowie Herstellung ausreichender, der Sicht entzogener Verbindungen im Ortsinnern und nach rückwärts.

Ist eine Ortschaft zu hartnäckiger Verteidigung einzurichten, so sind auch ihre Flanken derart zu befestigen, daß sie selbst nach Verlust der anschließenden Teile der Stellung gehalten werden kann. Lücken zwischen den Schützenstellungen schließt man durch Hindernisse. Im übrigen sind hier sinngemäß alle die besonderen Maßnahmen zu treffen, die für Schützengräben vorgeesehen sind.

Der rückwärtige Saum der Ortschaft ist so weit zu öffnen, daß die Wiedereroberung nicht erschwert wird.

342. Schützenstellungen in massiven Häusern haben nur dann hohen Wert, wenn sie wirksamem Artilleriefeuer nicht ausgesetzt sind, wie in Häusern, die durch davorliegende Höhen oder Ortsteile (z. B. in den Flanken einer Ortschaft) gedeckt sind.

Gegen überraschenden nächtlichen Angriff sind sie vielfach Stellungen in offenem Gelände vorzuziehen.

343. Die feindwärts gelegenen Ausgänge der Ortschaft werden am besten völlig gesperrt (203) und bei Bedarf durch seitliche, verdeckte und gesicherte Nebenausgänge ersetzt.

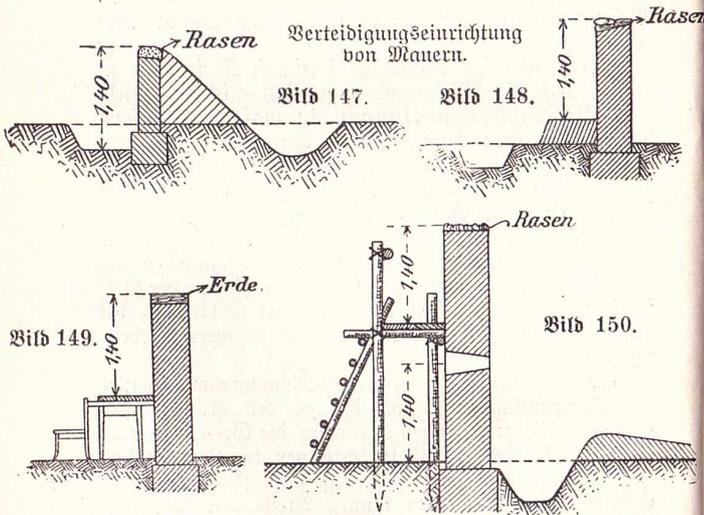
Gut bezeichnete und gedeckte Verbindungswege hinter der Schützenlinie und von ihr zu den Aufstellungsplätzen der Unterstützungen erleichtern die Gefechtsleitung.

344. Verteidigungseinrichtungen im Innern der Ortschaft sind so zu treffen, daß jeder Abschnitt, jedes Gehöft verteidigt werden kann. Breite Straßen, freie Plätze oder Bäche, welche die Ortschaft gleichlaufend zur Verteidigungsfront durchschneiden, begünstigen abschnittsweise Verteidigung.

345. **Kernpunkte** — widerstandsfähige, allseits befestigte Gebäude oder Gehöfte an freien Plätzen und Straßenknoten — erschweren dem eingedrungenen Feind das Festsetzen und erleichtern die Wiedereroberung der Ortschaft.

346. Die nachstehenden Einzelheiten geben Anhalte für Ausführung der in Ortschaften vorkommenden Befestigungsarbeiten.

Mauern können durch Erdschüttungen verstärkt werden (379). Einrichtung für den Waffengebrauch s. B. 147 bis 150.



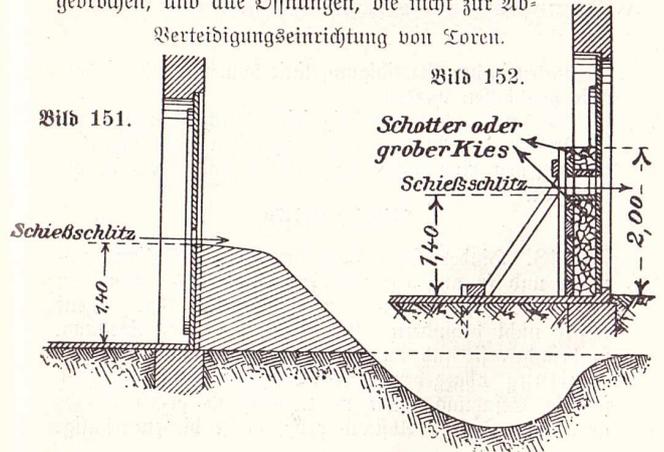
Zur Abschwächung der Splitterwirkung deckt man die Mauerkrone mit Rasenstücken oder Erde ab, wodurch zugleich eine bessere Gewehrauflage erreicht wird. Auch

Sandsackcharten (B. 184, S. 191) auf der Mauer sind am Platze, da die Schützenstellung der Sack meist doch nicht zu entziehen ist.

Zur Einschränkung der Wirkung von Geschossen und Handgranaten können Schulterwehren gute Dienste leisten. Gegen Schrapnellwirkung bieten angelehnte Torflügel u. dgl. Schutz.

Bei hohen Mauern sind mehrere Feuerlinien übereinander möglich, wenn Scharten durch die Mauer geschlagen werden können. (B. 150.)

Bei der **Einrichtung von Gebäuden** werden alle leicht Feuer fangenden Gegenstände entfernt und gefüllte Wasserbehälter bereitgestellt, Fensteröffnungen so hergerichtet, daß die Schützen über die Fensterbänke feuern können. Türen und Tore werden durch Vorlagen gegen Gewehrfeuer gesichert und mit Schießschlitzen versehen (B. 151 u. 152). Scharten werden durch die Wände gebrochen, und alle Öffnungen, die nicht zur Ab-

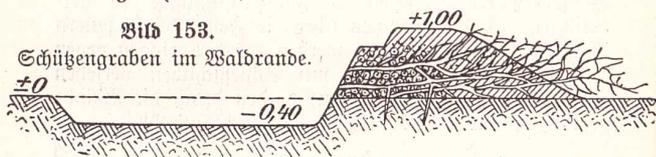


gabe von Feuer oder für den Verkehr gebraucht werden, verrammelt.

347. In Wäldern ist in erster Linie die Vervollständigung und Bezeichnung der Wege erforderlich.

Die Schützenlinie des Verteidigers vermeidet möglichst den leicht erkennbaren Waldsaum; sie legt sich entweder vor ihn oder bleibt in lichtem Walde so weit zurück, als das Feuer durch die Bäume nicht gehindert wird.

Erschwert verwurzelter Boden die Ausschachtung tieferer Gräben, so stellt man Brustwehren unter Ausnutzung von Stämmen oder Klobenholz her (379). Astverhaue (358) lassen sich vielfach mit den Schützengräben vereinigen (B. 153).



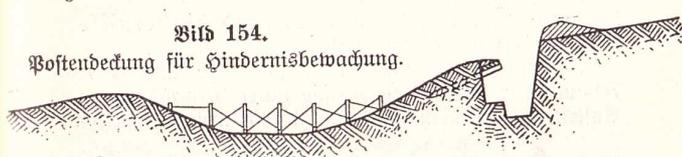
Lücken in der Verteidigungslinie können durch Hindernisse geschlossen werden.

Es kann auch zweckmäßig sein, durch Baumverhaue im Innern des Waldes das Ausbreiten des etwa eingedrungenen Angreifers nach Breite und Tiefe zu erschweren.

Hindernisse.

348. Hindernisse müssen der Sicht möglichst entzogen und so angelegt sein, daß sie frontal oder von der Seite bestrichen werden können und das eigene Feuer nicht behindern. Liegen sie nahe der Stellung, so befinden sie sich im Streuungsbereich des auf die Stellung abgegebenen Artilleriefeuers; auch schützen sie die Besatzung dann nicht genügend gegen Handgranaten. Ist ihr Abstand groß, so ist die zuverlässige

Bewachung bei Nacht erschwert. Der Angreifer kann sie u. U. beseitigen, während er die Stellung selbst durch Artilleriefeuer niederhält. Die Bewachung von der Stellung aus läßt sich bei einem Abstände des Hindernisses von etwa 50m noch durchführen; bei größerem Abstände sind besondere Posten, nötigenfalls auch Gruppen, in Deckungen an das Hindernis vorzuschieben (B. 154). Bei Nacht ist für zeitweise Beleuchtung der Hindernisse durch Jackeln, Leuchtpistolen und Scheinwerfer zu sorgen (380 ff.). Patrouillen gehen über das Hindernis hinaus und nisten sich im Vorgelände ein. Die Alarmierung der Besatzung des Schützengrabens muß vom Postenstande aus möglich sein.



Anordnung der Hindernisse in mehreren Linien erhöht die Wirkung und erschwert ihre Erkundung und Beseitigung.

349. Hindernisse, die Lücken in Befestigungen schließen (z. B. Baumverhaue in Dorf- oder Waldbränden, 341 u. 347), bedürfen ebenfalls der Bestreichung und Bewachung.

350. Hindernisse, die nicht eingesehenes Vorgelände ungangbar machen oder das Heraustreten aus Waldungen oder ihr Durchschreiten erschweren sollen (Baumverhaue 357), erhalten möglichst große Tiefe.

351. Das Überwinden von **Mauern**, **Secken**, **Gittern** wird durch vorgelegte Gräben erschwert.

Secken und Gestrüpp durchzieht man unregelmäßig mit Drähten.

352. Die **Anstauung** von Wasserhindernissen wird vielfach erst nach längerer Zeit wirksam. Die Arbeiten fallen in der Regel den Pionieren zu.

353. Einzelne nahe am Boden gespannte **Drähte** (Stolperdrähte), auch unregelmäßig verteilte, am Boden festgelegte Drahtschlingen bilden schon ein beachtenswertes Hindernis.

Einfache **Drahthindernisse** werden dadurch hergestellt, daß man Drähte (möglichst Stacheldraht) an starken Pfählen, 0,10 bis 0,50 m hoch, kreuz und quer über den Boden zieht. Sie sind um so wirkungsvoller, je mehr Drähte gezogen werden und je breiter die damit bedeckte Fläche ist.

Eine stärkere Form des Drahthindernisses zeigt B. 155 u. 185, S. 191.

Hierzu werden 1,50 bis 2 m lange und 8 bis 10 cm starke Pfähle, zweckmäßig unter Verwendung von Auftritten (Kasten, Tonnen u. dgl.), in mehreren Reihen

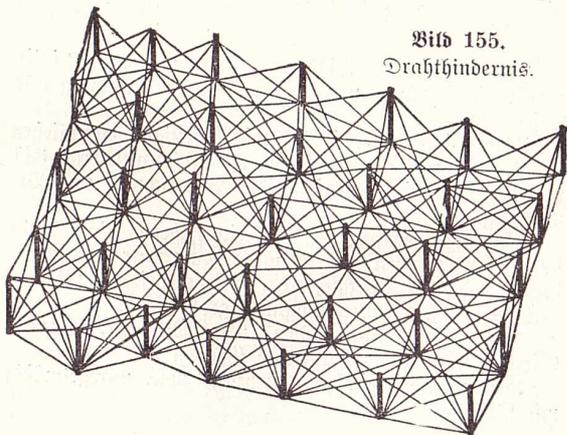


Bild 155.
Drahthindernis.

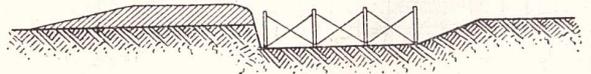
hintereinander fest und so tief eingeschlagen, daß sie in verschiedener Höhe aus dem Boden hervorragen. Ihre Auseinanderstellung ist ungleich und beträgt durchschnittlich 2 m. Zwischen den Pfahlreihen werden sich kreuzende Netze gezogen. Jedes Netz stellt man zunächst aus etwa 5 mm starken Drähten her, die von den Fußpunkten der einen Pfahlreihe zu den Kopfenden der anderen zu führen sind. Außerdem werden in jeder Reihe die Pfähle etwa zwei Handbreiten über dem Boden unter sich verbunden. Zwischen die starken Drähte schiebt man in verschiedenen Richtungen und in Abständen von 0,50 bis 0,70 m dünne Drähte und durchzieht das fertige Drahtnetz kreuz und quer mit etwa vorhandenem Stacheldraht. Die Drähte werden durch Umschlingen oder durch Klammern, die man aus Drahtstücken herstellt, an den Pfählen und untereinander befestigt.

Um die Wirkung von Sprengladungen und Geschossen abzuschwächen und das Überschreiten zu erschweren, sind die Drähte locker zu ziehen und an den Kreuzpunkten nicht miteinander zu verbinden. Wünschenswert ist eine Breite des Hindernisses von 10 m.

Der großen Wirksamkeit derartiger Drahtnetze steht der Nachteil gegenüber, daß es oft nicht möglich ist, sie gedeckt anzulegen. Fehlende Geländebdeckung muß durch Masken ersetzt werden. Oft lassen sich mehrere schmale Hindernisstreifen besser verstecken als ein zusammenhängendes breites Drahtnetz (s. auch 235, Abs. 3).

Vielfach — besonders bei Feldwerken — kann es sich empfehlen, besondere Gräben für verdeckte Anlage der Drahthindernisse herzustellen (B. 156). Sie müssen frontal oder von der Seite aus bestrichen werden können.

Bild 156. Gedeckt angelegtes Drahthindernis.



354. Fehlt es an Draht, oder will man ein Hindernis herstellen, durch das man gut hindurchsehen und -schießen kann, so begnügt man sich mit mehreren **Drahtzäunen** hintereinander. Drahtseile und Stacheldraht sind hierfür zu empfehlen.

355. In Stellung befindliche Artillerie kann unter Ausnutzung ihrer Lagerpfähle in Flanken und Rücken leichte Drahtzäune schaffen, die den ersten Anprall attackierender Kavallerie abhalten.

356. Zum schnellen **Schließen von Lücken**, die in Drahthindernissen für Patrouillen oder das eigene Vorgehen offen gelassen sind, werden Borratsringe von Draht an den begrenzenden Pfahlreihen aufgehängt. Außerdem stellt man neben den Durchgängen mit Draht umwickelte und ausgeflochtene Walzen — B. 157 u. 158 — bereit, die durch Schlingen an den nächsten Pfählen befestigt oder in die Durchgänge hineingeworfen

Bild 157. Drahtwalze.

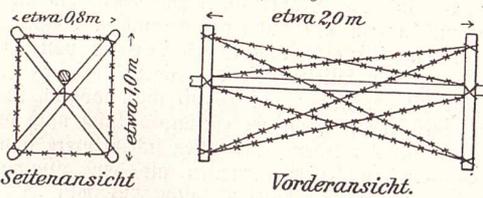
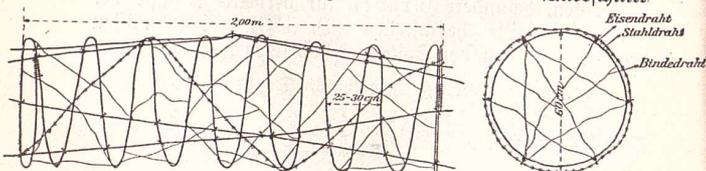


Bild 158. Drahtwalze.



werden. Ebenso werden Brücken, enge Gassen usw. besonders für Kavallerie schnell ungangbar gemacht.

357. **Baumverhaue** werden dort verwendet, wo die Beschränkung des Schussfeldes nicht schädlich ist. Man schlägt hierzu Bäume so um, daß sie, möglichst am Stammende noch festhängend, mit den Wipfeln feindwärts zu liegen kommen. Zwischenräume werden durch schwächere Bäume, Äste oder Drähte gesperrt.

Das Hindernis ist wirksamer, wenn Bäume in mehreren Reihen oder in breitem Waldstreifen so gefällt werden, daß die Kronen der hinteren Reihen die Stämme der vorderen überdecken, wenn das Gewirre möglichst unregelmäßig mit Draht verflochten wird und wenn selbsttätige Mienen in ihm angebracht werden.

358. **Astverhaue** werden aus etwa armstarken Bäumen und Ästen (am besten von sperrigem Laubholz)

Bild 159.

Liegender Astverhaue.

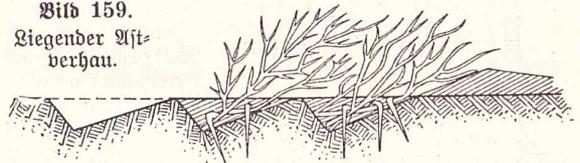


Bild 160.

Stehender Astverhaue.



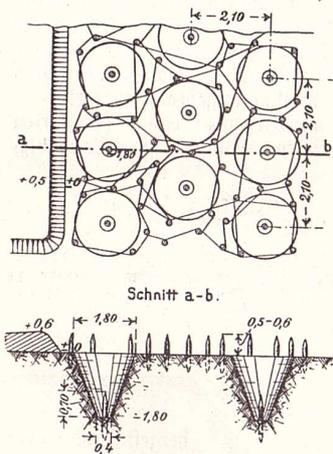
hergestellt, die von den dünnen Zweigen befreit und mit Latten und Haken am Boden befestigt werden (B. 159 u. 160). Durch Drahtverflechtung wird das Hindernis verstärkt.

Da die Herstellung viel Zeit in Anspruch nimmt, so wird es im Bewegungskriege nur selten verwendet.

359. Bei Mangel an Draht können Wolfsgruben und Eggen als Hindernisse dienen.

Wolfsgruben sind steilgeböschte, bis 1,80 m tiefe, kegelförmige Löcher, die in mehreren Reihen dicht hintereinander angelegt werden. Die gewonnene Erde wird meist als Glacis vor dem Hindernis aufgeschüttet. In die Gruben werden starke

Bild 161. Wolfsgruben in 3 Reihen.



Pfähle eingetrieben und oben angespitzt. Die Zwischenräume zwischen den Löchern können durch eng nebeneinander gestellte, oben angespitzte, kniehohle Pfähle ungangbar gemacht werden.

Wolfsgruben im Verein mit einem einfachen Drahthindernis oder mit selbsttätigen Minen bilden ein Hindernis, das ebenso schwer zu beseitigen wie zu überwinden ist. (Bild 161.)

Eggen oder Bretter, durch die man lange Nägel geschlagen hat, werden dicht nebeneinander gelegt und unter sich und am Boden befestigt.

360. **Minen** (selbsttätige Minen oder Minen, die aus der Entfernung gezündet werden — Beobachtungsminen —) werden von Pionieren hergestellt. Sie können andere Hindernisse verstärken, nicht eingesehenes Gelände

unbetretbar machen oder ausnahmsweise als Hindernisse vor der Stellung verlegt werden. Als solche sind sie nur dort von Bestand, wo Artilleriefeuer nicht zu erwarten ist.

Beseitigen und Überwinden von Hindernissen.

361. Stärkere **Mauern** und **Gitter** öffnet man am schnellsten durch Sprengung, schwächere durch Umwuchten oder Durchstoßen mit Wuchtbäumen. Hecken und Zäune werden mit Axt und Beil durchbrochen, **Wegeperrungen** gesprengt, auseinandergerissen oder übersteigbar gemacht.

Zur Beseitigung von **Anstauungen** zerstört man die Stauvorrichtungen.

362. Wenn **Drahthindernisse** nicht in ihrer ganzen Ausdehnung niedergelegt werden können, so müssen Sturmgassen durch Zerschneiden der Drähte mit Drahtscheren und Umwuchten der Pfähle durchbrochen werden (263). Die Stärke der Zerstörungstrupps richtet sich nach der Breite der herzustellen Gasse. Bei umverkehrtem Hindernis sind wenigstens 2 Mann für jede Pfahlreihe erforderlich.

Die Drahtscheren werden dicht an den Pfählen so gegen den Draht gesetzt, daß dieser rechtwinklig zwischen den völlig geöffneten Schneiden der Schere liegt. Entweder werden die Drähte an allen Pfählen durchschnitten und diese ausgewuchtet oder es wird — bei locker stehenden Pfählen — nur eine Bahn durchschnitten und dann das Drahtgeflecht mitsamt den Pfählen ausgehoben und seitwärts verschleppt.

Sturmgassen werden von Pionieren auch durch Sprengungen hergestellt.

363. Nur aus glattem Draht bestehende Drahthindernisse können, wenn der Feind durch Feuer niedergehalten wird, durchklettert werden.

Bretter, Leitern, Matratzen u. dgl. dienen dazu, ein Drahthindernis zu überbrücken.

364. Gassen durch Ast- oder Baumverhaue lassen sich meist nur durch Sprengung herstellen. Auseinanderreißen oder Beseitigen mit Beil, Axt, Säge ist angesichts des Feindes nur bei schwächeren Anlagen ausführbar. Schmale Verhaue kann man wie Drahthindernisse überbrücken, Verhaue aus trockenem Holz in Brand setzen.

365. Wolfsgruben, Eggen oder Bretter, durch die starke Nägel geschlagen sind, werden durch Stroh- oder Heubündel, Lattenstege ähnlich B. 2, Leitern mit aufgeschürzten Brettern usw. überschreitbar gemacht.

Minen müssen, wo die Zerstörung nicht durch Artilleriefener erfolgt ist, durch Pioniere unschädlich gemacht werden. Die von Minen befreiten Geländestreifen werden als Sturmgaßen durch helles Band, Sträucher u. dgl. bezeichnet.

366. Bei dem Sturm auf Ortschaften empfiehlt es sich, zur Unterstützung der Pioniere Infanterie-Pionierabteilungen zu bilden und mit Axten, Beilen, schweren Hacken, Wuchtbäumen, Brechstangen, kurzen Leitern, Handgranaten u. dgl. auszustatten. Die Pioniere führen auch vorbereitete Sprengladungen mit.

367. Beim Kampf in Straßen mit geschlossener Bauart ist ein Vorwärtstommen oft nur nach Durchbrechen der Zwischenmauern von Haus zu Haus möglich.

Feldwerke.

368. Der Grundriß des Feldwerkes (Schützengraben in geschlossener Form) wird durch das Gelände und die Notwendigkeit, nach allen Richtungen feuern zu können, bestimmt. Nach der Gefechtsaufgabe kann die Größe für $\frac{1}{3}$ bis 2 Kompagnien bemessen werden.

369. Schutz gegen überlegenes und umfassendes Infanteriefener auf nahe Entfernung ist von besonderem Wert (Scharten, Schulterwehren, Rückenwehren

u. dgl.). Verbindungsgräben vermitteln den Verkehr im Innern und nach Außen.

Unterschlippe werden nach Bedarf angelegt. Kräftige, gut verdeckte Hindernisse ringsum erhöhen die Widerstandskraft.

370. Sollen Feldwerke an Stappenlinien usw. (251) höhere Brustwehren erhalten, so wird der nötige Boden aus einem äußeren Graben entnommen, der zur Aufnahme von Hindernissen dienen kann.

Beobachtungswarten.

371. Beobachtungswarten werden auf Aussichtspunkten, in Bäumen, Kirchtürmen, Windmühlen oder

Bild 162.
Beobachtungswarte.

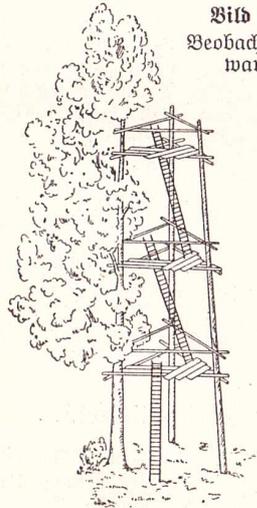
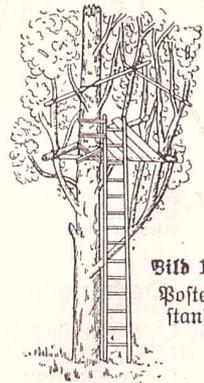


Bild 163.
Postenstand.



hohen Gebäuden aller Art eingerichtet; nötigenfalls sind sie behelfsmäßig herzustellen. Wenn unmittelbare Verständigung durch Zuruf nicht möglich ist, erhalten sie Fernsprech- oder Signalverbindung.

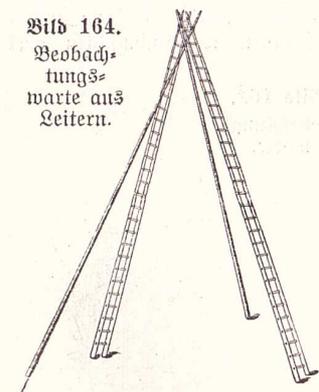
372. Die Warten für die höhere Führung sollen gute Übersicht in die weitere Umgebung bieten. Sie werden mit bequemen Zugängen, Kartentischen, festen und breiten Böden für Scherenfernrohre, auch mit Schutzvorrichtungen gegen Schrapnellfeuer und die Witterung ausgestattet.

Für die Warten der unteren Führung (auch Postenstände), die in der vorderen Kampflinie liegen, sind gute Übersicht über das nähere Vorgelände und wenigstens Teile der eigenen Truppe, Deckung gegen Sicht und schnelle Herstellbarkeit wichtig. Wenn erforderlich, sichert man sie durch splitterichere Decken.

Beispiele für Beobachtungswarten B. 162—164.

über Beobachtungsstände s. 327 bis 329.

Bild 164.
Beobachtungswarte aus Leitern.



Stange kann durch Tau, Seile oder Draht (an Pfählen befestigt) ersetzt werden.

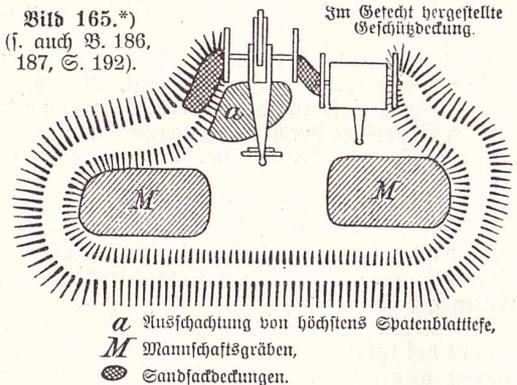
Deckungen für Feldartillerie.

373. Allgemeines über Ausführung der Erdarbeiten und Eindeckungen s. 306 2. Abs., 307 Anm., 316, 318 bis 329, 336, 337, einfache Hindernisse 355.

374. In jeder Feuerstellung muß, sobald und soweit es die Gefechtsverhältnisse zulassen, der Schutz, den Gerät und natürliche Deckungen bieten, durch Erdarbeiten ergänzt werden.

In erster Linie ist für Deckung der Beobachtungsstellen (242) zu sorgen. Soweit Schiltschutz (Beobachtungswagen) fehlt oder für die Begleittruppe nicht ausreicht, ist Eingraben notwendig. Ist genügend Zeit vorhanden, so können Beobachtungsstände nach B. 137 und 138 angelegt werden. Für die aufrecht gestellten Arme des Scherenfernrohres wird in der Decke ein Schließ belassen. Der andere Schließ wird so verblendet, daß er von innen geöffnet werden kann, sobald direkte Beobachtung erwünscht oder erforderlich ist.

Bild 165.*
(s. auch B. 186, 187, S. 192).



a Ausladung von höchstens Spatenblattiefe,
M Mannschaftsgräben,
Sandfackeldeckungen.

*) Bei anderer Aufstellung des Munitionswagens (Ex. R. f. d. Fa. 69 u. 157) ändert sich das Bild entsprechend. Bei Friedensübungen ohne Munitionswagen sind die Deckungen so auszuführen, als wenn Mun. Wagen zur Stelle wären.

Ausgepackte Munition wird sofort in einfachen Deckungen, gegebenenfalls unter Ausnutzung von vorhandenen natürlichen Deckungen und von Sandsäcken eingegraben. Nach Fertigstellung der Mannschaftsgräben kann die Munition auch in diesen untergebracht werden.

Beim Geschütz ist zunächst der Raum zwischen Schilden und Erdboden mit Erde zu schließen, die hinter den Schilden gewonnen wird (B. 165 bei a).

Gleichzeitig wird dicht hinter dem Munitionshinterwagen Erde ausgeschachtet und zur Füllung der Sandsäcke verwendet (B. 165 M rechts).

Der Raum zwischen Geschütz und Munitionshinterwagen wird durch drei bis vier Sandsäcke geschlossen. Um sie zu stützen, können Bindestricke von Rad zu Rad gezogen werden, die aber bei starker Richtungsveränderung durch Aufreißen der Bunde, Durchschneiden u. dgl. schnell zu beseitigen sein müssen.

Durch Aufschichten der übrigen Sandsäcke wird links der Lafette eine Seitenwehr hergestellt, die von der Radmitte schräg links rückwärts verläuft. Wenn nötig, kann den Sandsäcken durch eingeschlagene Pfähle, gegengestemmte Spaten, Hacken usw. mehr Halt gegeben werden.

Durch Vertiefen der Ausschachtung hinter dem Munitionshinterwagen und, sobald die linke Seitenwehr genügend schützt, auch durch Graben links rückwärts der Lafette (B. 165 M links) wird Erde für die weiteren Arbeiten gewonnen.

Mit allen Ausschachtungen muß man, besonders bei losem Boden, so weit vom Lafettenschwanz abbleiben, daß auch bei Zielwechseln der Sporn ein festes Widerlager findet.

Kann die linke Seitenwehr schon während des Füllens der Sandsäcke durch Aufwerfen von Boden gewonnen werden, so erhalten dadurch die Sandsäcke alsbald

eine derartige Unterlage, daß sie bis Radhöhe Deckung geben (B. 187, S. 192).

Die rechte Seite wird durch einen Erdaufwurf geschützt, der von der Mitte des äußeren Rades des Munitionshinterwagens außerhalb des Gleises nach rückwärts verläuft.

Die Ausschachtungen werden als Deckungslöcher benutzt und allmählich zu Mannschaftsgräben ausgebaut, die Seitenwehren nach und nach verstärkt, erhöht und nach rückwärts verlängert.

Wenn es die Feuerfähigkeit gestattet, kann der Geschützstand sagweise vertieft werden.

Gegen Splitterwirkung rückwärts einschlagender Brisanzgeschosse schützen Rückenwehren dicht hinter dem Geschütz und den Mannschaftsgräben. Die Erde dazu muß ganz oder teilweise außerhalb der Deckung entnommen werden.

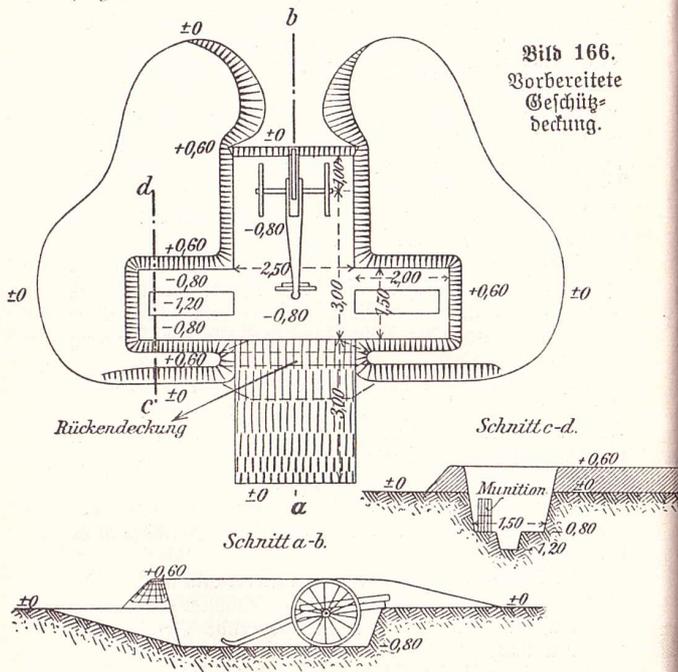
375. Steht vor der Feuereröffnung ausreichende Zeit zur Verfügung, so werden Geschützdeckungen nach Anhalt des B. 166 hergestellt. Wird mit dem Ausheben nicht mehr bei Tage begonnen, so ist genaue Bezeichnung der Geschützstände und der Hauptschußrichtung erforderlich. Hierzu werden zweckmäßig unter Ausnutzung der Dämmerung die Führer bis einschließlich Geschützführer herangezogen.

Die Munitionswagen werden entleert und in Deckung zurückgeschickt. Die Breite des Geschützstandes richtet sich nach dem Raum, den das feuernde Geschütz beherrschen muß.

Die Mannschaftsgräben können nach B. 132 und 133 mit Schutzdächern versehen werden. Die Rückenwehr wird nach Einfahren des Geschützes angeschüttet. Deckungen für Flankierungsanlagen s. 335.

Soll das Geschütz die Deckung wieder verlassen, so wird es nach hinten oder, wenn die Rückenwehr das unmöglich macht, nach vorn herausgezogen, nachdem hier

mit einigen Spatenstichen eine Rampe für die Räder hergestellt ist.

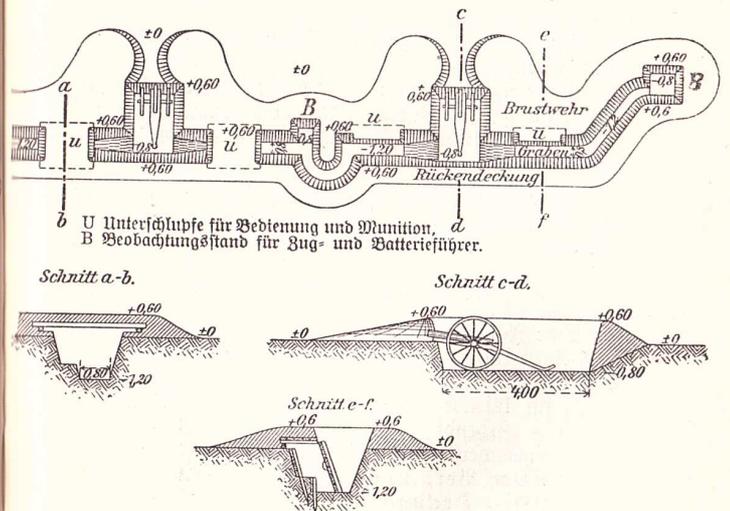


376. In weichem Boden kann das Einsinken des Lafettenschwanzes und der Räder durch Unterlegen von Bohlen, Reisig und dgl. verhindert und für den Sporn durch Verankern von Bohlen, Balken und dgl. ein Widerlager geschaffen werden.

377. B. 167 bietet ein Beispiel für noch stärkere Deckungen im Kampf um besetzte Feldstellungen und um Festungen. Die besonderen Einrichtungen dieser Batteriestellung entsprechen den Einrichtungen bei Schützengräben (B. 115).

Bisweilen ist es zweckmäßig, über den Geschützen Schutzdecken gegen Schrapnellfeuer und Granatplitter herzustellen. Die Seitenwände werden so weit erhöht, daß eine Deckungshöhe von 1,80 m erreicht wird. Demnächst werden wenigstens 15 cm starke Balken oder Rundhölzer nach B. 126 oder 129 über den Geschützstand und die Mannschaftsgräben verlegt. Stärke der Erdschüttung s. 379.

Bild 167. Ausgebaute Batteriestellung.



Bedarf an Zeit, Arbeitskräften und Baustoffen.

378. Die Arbeitsleistung wird durch Zustand und Anleitung der Truppen, Arbeitsdauer, Nacharbeit, Witterung, Bodenverhältnisse, vorhandene Baustoffe, auch durch etwaiges feindliches Feuer so erheblich beeinflusst, daß die nachstehenden Zahlen nur einen ganz allgemeinen Anhalt geben. Das Beschaffen und Heranführen von Werkzeug und Baustoffen ist dabei nicht berücksichtigt, auch nicht die Einteilung der Mannschaft zur Arbeit und die Ruhepausen, die nach 4—6 stündiger Arbeit nötig sind.

Erdarbeit.

Ein Mann mit großem Schanzzeug hebt in einer Stunde etwa aus:

bei kurzer Arbeitszeit:	bei 4 stündiger Arbeitszeit:
1,0 cbm leichten Boden,	0,7 cbm leichten Boden,
0,75 = mittleren =	0,45 = mittleren =
0,4 = schweren =	0,2 = schweren =

Bei ausschließlicher Verwendung des tragbaren Infanterie-Schanzzeuges ist nur die Hälfte der Leistung zu erwarten.

Deckungen für Infanterie.

Eine Inf. Komp. stellt mit ihrem tragbaren Schanzzeug einen 150 m langen Schützengraben in leichtem Boden her:

für kniende Schützen in etwa	1 St.,
" stehende " "	2 "
einen verstärkten Schützengraben in	3 "
150 m Verbindungsgraben	= 2 "
100 = Deckungsgraben	= 2 "

In mittlerem Boden verdoppelt sich etwa die Arbeitszeit. Sie wird auf die Hälfte vermindert, wenn die Mannschaften mit großem Schanzzeug ausgestattet sind.

Unterschlupe.

6 Mann fertigen einen Unterschlupe für 1/2 Gruppe (nach B. 126) in 2 bis 3 Stunden;
 4 Mann fertigen ein Schutzdach (ohne Klappblenden) für 10 Mann (nach B. 132) in 1 bis 1 1/2 Stunden;
 1 2spänniger Wagen ladet Baustoffe für 6 Unterschlupe oder 50 Ibd. m Schutzdach.

Maschinengewehrdeckungen.

Borbereitete Deckungen für Anschlag stehend oder sitzend (B. 119 u. 120);

in leichtem Boden	3/4 bis 1 Stunden	Ausführung durch die Bedienung mit dem vorhandenen Schanzzeug.
= mittlerem =	1 = 1 1/2 =	
= schwerem =	2 = 4 =	

Deckungen für Feldartillerie.

Deckungen nach B. 166:
 in leichtem Boden 2 1/2 bis 3 Stunden
 = mittlerem = 5 = 6 =
 = schwerem = 10 = 12 =

Ausführung durch die Bedienung mit dem Schanzzeug der Batterie; wird auch das Schanzzeug der leichten Mun. Kol. herangezogen, so vermindert sich die Arbeitszeit um die Hälfte.

Ausgebaute Batteriestellung nach B. 167:
 in leichtem Boden 7 Stunden
 = mittlerem = 8 bis 9 =
 = schwerem = 16 = 18 =

Ausführung durch die Mannschaft der Batterie mit Unterstützung von Mannschaften der I. Mun. Kol.; Schanzzeug beider Formationen.

Verteidigungseinrichtungen von Örtlichkeiten.

In 1 Stunde richten 10 Mann etwa zur Verteidigung ein:

- 5 lfd. m Hausfront,
- 2 " = Umfassung eines Gehöftes,
- 1 " = " " einer Ortschaft.

Hindernisse.

Voraussetzung: Ausstattung mit Handwerkzeug ist ausreichend, Baustoffe liegen bereit.

1 Mann fertigt in 1 Stunde:

- 20 qm Stolperdrähte (erforderlich für 100 qm 30 kleine Pfähle, 6 kg schwacher Draht),
- 5 qm Drahtnetz (Bild 155), (erforderlich für 10 qm 3 Pfähle 45 m (6 kg) starker, 120 m (3 kg) schwacher Draht; 1 2spänniger Wagen ladet Baustoffe für etwa 300 qm, 1 Eisenbahnwagen für 10 000 qm Drahthindernis. Bedarf an Werkzeug: Schlägel, schwere Hämmer, Äxte, Beile, Drahtscheren),
- 20 qm Baumverhau,
- 1 qm Astverhau,
- 1/2 qm Wolfsgruben (erforderlich für 10 qm 30 Pfähle, 3 kg Draht).

Sonstiges.

Abholzen von Waldflächen: 1 ha 50 bis 80 Mann in etwa 10 Stunden, starker Eichwald etwa das Doppelte (2/3 Äxte, 1/6 Sägen).

Durchforsten eines 3 m breiten Weges bei mittlerem Holzbestand: 1 km durch 100 Mann in 4 Stunden.

1 Mann fertigt 10 Hindernispfähle in 1 Stunde.

1 Fuhrer fährt in 1 Stunde etwa 4 km, am Tage 24 km; sie ladet bei mangelhaften Wegen rund 1000 kg

und befördert etwa 1,5 cbm Holz oder 500 Pfähle oder 5 Eisenbahnschienen oder 300 Spaten oder Hacken.

Stärke feldmäziger Deckungen.

Gegen Gewehrfeuer.

379. Gewöhnliche Erde, Lehm und Sand sind gute Deckungsmittel. Wenn sie in Säcke gefüllt werden, erhöht sich ihr Widerstandsvermögen. Erde und Sand lassen in nassem Zustande das Geschöß besser durch als in trockenem.

Kies und besonders Schotter sind sehr widerstandsfähig.

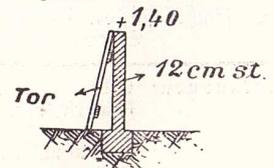
Weniger vorteilhaft sind: Rasen und Torf, wegen ihrer lockeren Zusammensetzung, und gefrorener Boden, weil er leicht zerpringt.

Schnee, sowie Stroh- und Fruchtgarben decken nur in großen Stärken.

Eichenholz schützt besser als Kiefernholz; zwischen frischem und getrocknetem Holz besteht kein wesentlicher Unterschied.

Ungeeignet sind: Stroh- und Strauchpackungen sowie Polsterungen aus Tuch, Berg u. dgl.; sie haben nur geringe Widerstandsfähigkeit und bewirken ebenso wie Strauchmasken regelmäßig Querschläger.

Zusammengesetzte Deckungen, z. B. Stein und Holz, haben höheres Widerstandsvermögen, wenn ihre Bestandteile nicht unmittelbar aneinander liegen, sondern ein Zwischenraum zwischen ihnen bleibt. Siehe z. B. nebenstehendes Bild.



Es schützen Deckungen aus:	bei Deckungsstärke in m	Es schützen Deckungen aus:	bei Deckungsstärke in m
Schotter	0,15	Eichenholz,	
Ries, auch in Säcken .	0,40	innerhalb 400 m . .	0,70
Gewöhnlicher Erde,		darüber hinaus . . .	0,55
Lehm, Sand	0,50	Flußstahlblech . . mm	15
Nasser Erde, nassem		Flußstahlblech . . =	12
Sand	0,60	Sonderstahlblech =	7,5
Sand in Säcken	0,40	Ziegelmauern,	
Nasen	0,80	gegen Einzelstreifer	0,25.
Torf	1,10	Gegen anhaltenden Beschuß	
Schnee, lose	3,0	verstärkt man 0,25 m starke	
= gestampft	2,0	oder schwächere Mauern durch	
= gefroren	1,50	vor- oder hintergepackte, fest-	
Stroh-Fruchtgarben . . .	5,0	gestampfte Erde oder Holz in	
Riefeln-Tannenholz,		30 cm Stärke.	
innerhalb 400 m	0,90	Tore, Türen bedürfen einer	
darüber hinaus	0,65	Verstärkung von 40 cm Erde.	

Gegen Maschinengewehrfeuer.

Wie Gewehrfeuer. Gegen Feuer auf den nächsten Entfernungen müssen der geringen Streuung wegen die Deckungsstärken vergrößert werden. Bei 100 m Entfernung genügt erst eine Erdddeckung von 1 m, bei 50 m ist sie noch erheblich zu verstärken.

Gegen Artilleriefeuer.

Es schützen gegen Schrapnellkugeln und Sprengstücke von	Deckungsstärke in m
Feldkanonen: Erde	0,40—1
(Unterschläpfe sollen mit ihrer inneren Deckfläche möglichst 0,45 m unter der Feuerlinie liegen)	
Holz	0,08
Ziegelmauerwerk	0,25

Es schützen gegen Schrapnellkugeln und Sprengstücke von	Deckungsstärke in m
l. u. schw. Feldhaubitzen:	
Erde	1,0
Holz	0,16
Gegen starke Sprengstücke Erdschüttung auf Holzdecke	0,30—0,50
Ziegelmauerwerk	0,25
Eisenbahnschienen.	
Schotterdecke zwischen gut befestigten Bohlen-, Eisen- oder Wellblechwänden	0,25
Es schützen gegen einzelne Volltreffer von	
Feldkanonen: Erde	
Ziegelmauerwerk	2,0
Schnee	1,0
	etwa 8,0
l. Feldhaubitzen:	
Flachbahnschuß:	
Erde	3,0
Ziegelmauern	2,0
Betonmauern	1,0
Bogenschuß gegen Eindeckungen (322):	
Gegen Volltreffer auch von l. Haubitzen kann mit felbmäßigen Mitteln Deckung nicht geschaffen werden.	
Es sind für größere Bauten nötig:	
Erde auf Holz, Wellblech oder Eisenbahnschienen (dicht aneinander gelegt) mehr als	2,5
Ziegelmauerwerk	0,9
Betonmauerwerk	0,7

Vorbemerkung: Die Erdanten sind nur der Deutlichkeit 183
der Aufnahmen wegen scharf hergestellt.

Bild 168 (zu 290).
Sägeförmige Führung des Schützengrabens.



Bild 169 (zu 290).
Allmähliche Abstufung der Brustwehr eines Schützengrabens.



Bild 170 (zu 290).
Schulterwehr aus Sandsäcken.



Bild 171 (zu 298). Maschinengewehrdeckung im Gefecht unter Verwendung von Sandsäcken. (Anschlag liegend.)



Das Bild ist von erhöhtem Standpunkt aufgenommen, damit die Stellung der Schützen hinter den Sandsäcken besser zu erkennen ist.

Bild 172 (zu 299 u. B. 119).
Vorbereitete Maschinengewehrdeckung für Anschlag stehend.

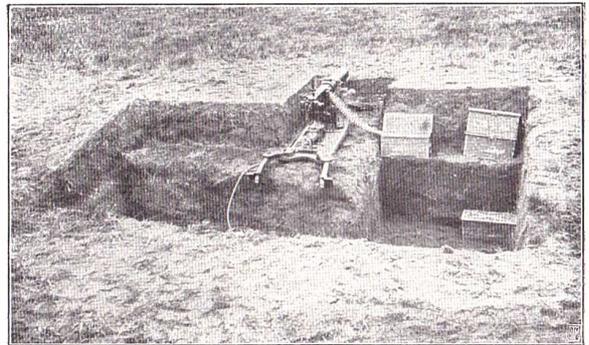


Bild 173 (zu 299 u. B. 120).
Vorbereitete Maschinengewehrdeckung für Anschlag sitzend.



a) Der bildlichen Darstellung wegen ist ein Teil der Rückenwehr freigelassen. b) Grube zur Erdentnahme.

186

Bild 174 (zu 299). Einbau eines Maschinengewehrs in einem Schützengraben. (Anschlag stehend.)



Bild 175 (zu 310).
Eingraben im feindlichen Feuer. Bei festerem Boden gräbt der Mann auf der Seite liegend, mit beiden Händen den Spaten fassend und zum Stoß ausholend.



187

Bild 176 (zu 313 u. B. 123). Gedecktes Seitwärtsgraben in der Erde zur Verlängerung von Deckungen.



rechts: Kopfdeckung aus Sandsäcken.

Bild 177 (zu 316). Tragen von gefüllten Sandsäcken.



Bild 178 (zu 317).
Herstellung einer Sandsackbrustwehr.
Vortreiben der Sandsäcke bei Dunkelheit durch eine Mannschafstete.
Gegen Feuer decken sich die Mannschaften durch Einlegen hinter die
Sandsackhäufchen, die sie neben sich haben.

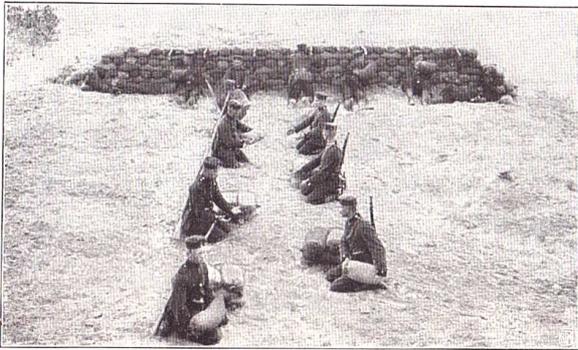
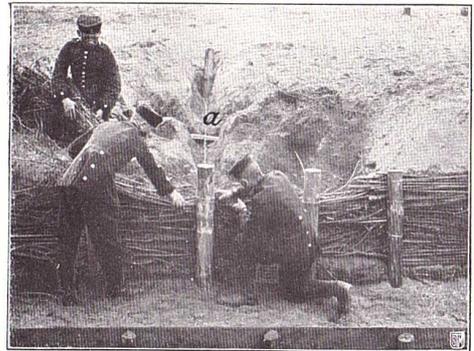


Bild 179 (zu 317). Vortreiben einer Sandsackdeckung aus
einer vorhandenen Deckung, auch am Tage.



Bild 180 (zu 321).
Bekleiden einer Böschung mit Flechtwerk.



a) Verankerung mit Draht an einem Pfahl.

Bild 181 (zu 323). Ansicht von Unterschlupfen nach B. 126,
mit Klappblenden.



links: doppelte Bohlen mit Zwischenunterstützung,
rechts: Balken ohne Zwischenunterstützung.

Bild 182 (zu 327 u. B. 137).
Beobachtungsstand im Schützengraben.

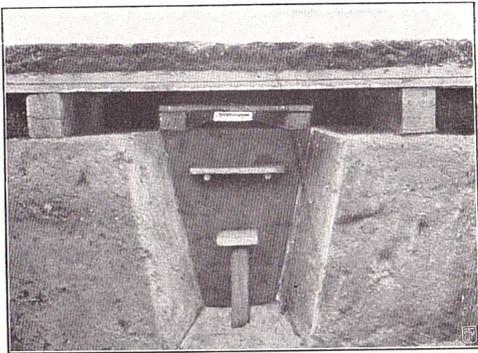
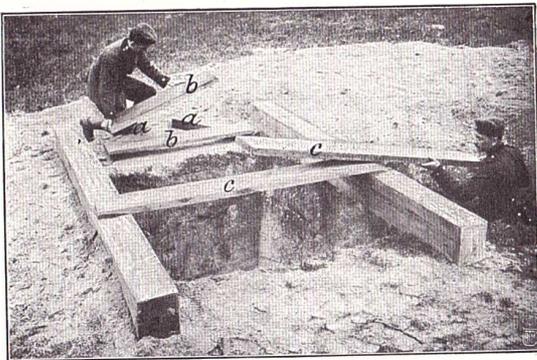


Bild 183 (zu 327 u. B. 138). Bau eines Beobachtungs-
standes außerhalb des Schützengrabens.



Man sieht die Herstellung der Scharie durch die Hölzer a a und die
Deckbohlen b b; c sind die Deckbohlen für den eigentlichen Stand.

Bild 184 (zu 330).
Sandjackscharten.

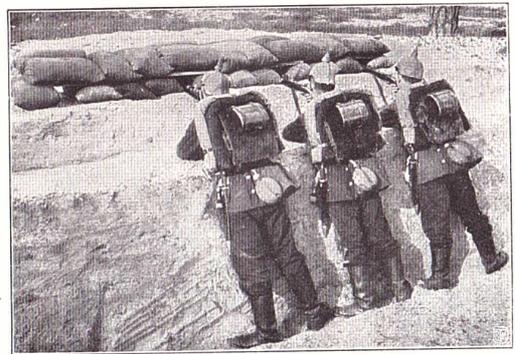
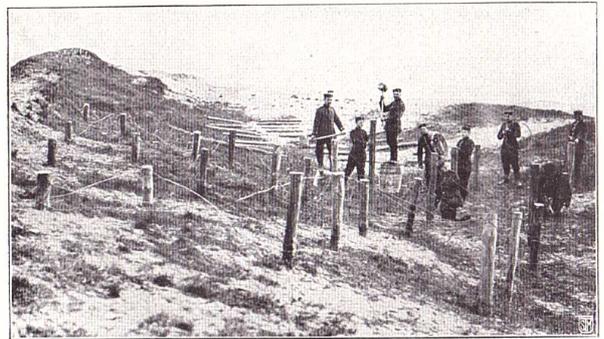


Bild 185 (zu 353).
Herstellung eines Drahthindernisses.



Im Gefecht hergestellte Geschützdeckungen ohne Rückenwehr
(zu 373, 374 u. B. 165).

Bild 186.

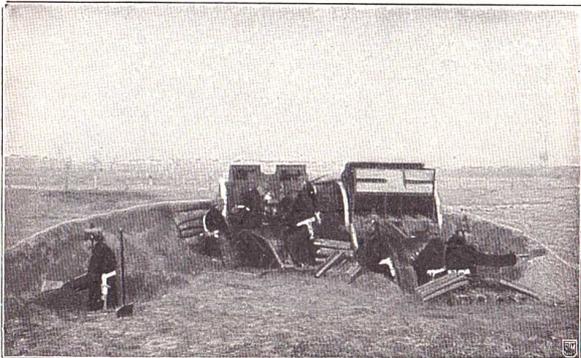
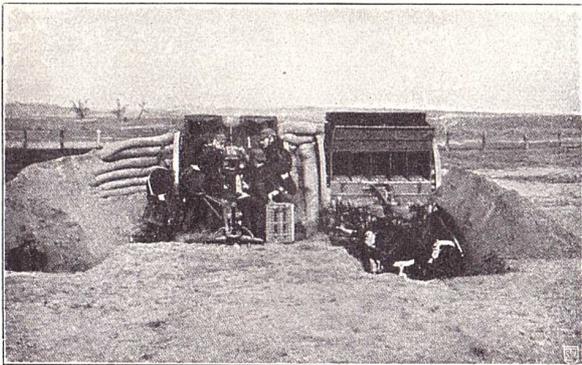


Bild 187.



Beleuchtungsmittel.

380. Es werden mitgeführt:

Scheinwerfergerät in besonderen Formationen, Leuchtpistolen und Dauerbrandfackeln auf den Gerätewagen der Pioniertropagnien, Laufgrabenlaternen und Leuchtgaslampen in den Pionier-Belagerungstrains.

381. Für nächtliche Unternehmungen im Feldkriege müssen Laternen begetrieben werden. Zum Abblenden feindwärts genügt ein angebundenes Brettstück oder ein Tornister. Weißes Licht leuchtet am weitesten. Verschiedenfarbige Laternen erleichtern das Zurechtfinden. Rotes oder grünes Licht erhält man durch Bekleben der Scheiben mit Papier der betreffenden Farbe.

Scheinwerfergerät.

382. Man unterscheidet schweres, leichtes und tragbares Gerät.

Das schwere und leichte Gerät ist fahrbar; tragbare Geräte werden zu mehreren auf einem besonderen Wagen mitgeführt.

Das **schwere Gerät**, im allgemeinen an die Wege gebunden, findet hauptsächlich im Kampf um Festungen Verwendung und wird den Abschnittskommandeuren unterstellt.

Das **leichte Gerät**, in Bauart und Beweglichkeit dem Feldgeschütz ähnlich, ist in erster Linie für den Feldkrieg bestimmt und wird hier den Armeekorps unterstellt.