

Inhaltsverzeichnis

I. Abschnitt.

Teil 1

Beschreibung.

§ 1. Rohr	3
§ 2. Verschuß	4
§ 3. Oberlafette	7
Hydraulische Bremse	8
§ 4. Unterlafette	10
Seitenrichtmaschine	10
Höhenrichtmaschine	10
Fahrbremse	12
§ 5. Munition	13
§ 6. 8cm M.5 Feldprotze	18
§ 7. Batteriemunitionswagen	20
§ 8. M5. Gerätewagen	22
§ 9. Kolonnen- und Trainfuhrwerke	24

II. Abschnitt.

Bedienen.

§ 10. Einteilung der Mannschaft im Halbzuge und Obliegenheiten derselben	28
Der unbespannte aufgeprotzte Halbzug	29
§ 11. Feuerbereitmachen des Halbzuges	31
Abprotzen	31
Verrichtungen beim Schießen	34
Entnehmen der Munition	34
Tempieren	34
Laden	35
Richten	35
Abfeuern	35
Ersatz der Bedienungsmannschaft	37
§ 12. Verlassen der Feuerstellung	37
§ 13. Richtmittel	38
Geschützaufsatz	38
Geschützfernrohr M.8	43
Richtbogen M.5	47
§ 14. Richten	47
1. Allgemeine Begriffe	47
2. Richtarten	48
Direkte Richtung	49
Getrennte Richtung	49
Parallelstellen der Geschütze	49
3. Übergang von der direkten zur getrennten Richtung	55
4. Richten beim Streuen und Einzelfeuer	55
5. Richten im Nahkampf	55
6. Erteilung der Seitenrichtung bei Bekämpfung breiter Zielabschnitte	55
7. Richtschuß	55
8. Richten in besonderen Fällen	56
9. Überschießen von Deckungen (eigenen Truppen)	58

§ 15. Überprüfung der Richtmittel	3
§ 16. Messplatte M.5	4
§ 17. M.5 Batterierichtkreis	6
§ 18. M.8 Beobachtungsleiter	21
§ 19. Ausbildung im allgemeinen	25
§ 20. Ausbildung im Richten	26
§ 21. Preisrichten	28

III. Abschnitt

Instandhaltung

§ 22. Allgemeines	32
§ 23. Handhabungen zur Instandhaltung	32
§ 24. Rohr	35
§ 25. Verschluß	36
§ 26. Lafette	36
§ 27. Munition	33
§ 28. Besondere Vorkommnisse	39
§ 29. Geschützfernrohr	40
§ 30. Aufsatz und Richtbogen	41
§ 31. M.5 Batterierichtkreis	41
§ 32. Protze und Munitions hinterwagen	41

IV. Abschnitt

Felddienst

§ 33. Marschverhalten	42
Verhalten in besonderen Fällen	43
Verhalten und Handhabungen bei Terrainhindernissen und Unfällen	44
Handhabungen	46
§ 34. M.8 Wurfbrücke	47
§ 35. Gebirgsmärsche	53
§ 36. Kartenlesen	56
§ 37. Orientierung im Terrain	58
§ 38. Distanzschätzen	59

Anhang.

1. Abmessungen der 8cm Feldkanone M.5	60
2. Munitionsausrüstung einer 8 cm Feldkanonenbatterie	62
3. Konventioneller Zeichenschlüssel	63

§ 15. Überprüfung der Richtmittel.

Richtbogen: Der Richtbogen wird in Normalstellung auf die Richtbogenebene aufgestellt, die Libelle durch Bewegen des Rohres mit der Höhenrichtmaschine zum Einspielen gebracht, der Richtbogen hierauf um 180° gesendet und genau an derselben Stelle wie früher aufgesetzt. Bei tadellosem Richtbogen soll die Libelle erneuert einspielen, tritt dies nicht ein, so ist sie durch Verschieben des Gleitstückes zum Einspielen zu bringen. Ergibt sich hiebei ein Terrainwinkel innerhalb 198 und 202, so ist der Richtbogen für das Schießen gebrauchsfähig; im Gegenfall an die Artilleriezeugsfabrik in Wien einzusenden.

Aufsatz und Fernrohr: Am Aufsätze ist zu überprüfen.

1: Die Richtigkeit der Libelle,

2. ob die Visierlinie parallel zur Rohrachse ist.

Ad 1: Zur Überprüfung der Libelle wird das Rohr auf möglichst ebenem Boden mit Benützung eines tadellosen Richtbogens horizontal gestellt; der Aufsatz auf „Null“ und die Querlibelle zum Einspielen gebracht. Die Libelle soll dann mit Terrainwinkel 200 einspielen; ist dies nicht der Fall, so wird sie durch Drehen am Drehknopfe zum Einspielen gebracht; die Libelle ist noch **gebrauchsfähig**, wenn sich hiebei Terrainwinkel innerhalb 199 und 201 ergeben; im Gegenfall ist der Aufsatz an die Artilleriezeugsfabrik in Wien einzusenden. Ad2: Diese Überprüfung obliegt dem Werkführer des Regimentes (eventuell Feuerwerksmeister).

Übereinstimmung der Visierlinien*): Zur Überprüfung der Visierlinien wird das Geschütz mit dem Aufsätze „Null“ bei Visier 200 nach einem möglichst entfernten Punkt gerichtet und hierauf bei unveränderter Lage des Geschützes das Fernrohr bei Korrektur 3200 mit Hilfe der Höhenschraube und der Seitenskala auf denselben Punkt eingestellt. Ergeben sich hiebei an der Höhenschraube Ablesungen innerhalb 199 und 201 und an der Seitenskala solche innerhalb 3196 und 3204, so sind beide Visierlinien gebrauchsfähig; im Gegenfall ist das Fernrohr durch den Werkführer zu rektifizieren.

Überprüfung der Querlibelle.

Nach vorheriger Rektifikation der Visierlinien wird das Geschütz auf möglichst horizontalem Boden mit Aufsatz Null und Geschützfernrohr Normalstellung auf ein tunlichst entferntes Ziel gerichtet und die Libelle zum Einspielen gebracht. Hierauf wird der Aufsatz bei unverrücktem Geschütz auf 5300m gestellt und die beiden Libellen durch Betätigung der Höhenrichtmaschine und er Aufsatzkonsolenspindel zum Einspielen gebracht. Die Visierlinien des Geschützes müssen dann bei tadelloser Querlibelle um 17 Strich am Ziele recht vorübergehen. Die Querlibelle ist noch gebrauchsfähig, wenn die so ermittelte Abweichung der Visierlinien gegenüber dem Ziele 14 bis 20 Strich beträgt; im Gegenfall ist sie durch den Werkführer zu rektifizieren.

*) Hiebei ist angenommen, daß die natürliche Visierlinie parallel zur Rohrachse ist.

Die Überprüfung der Gebrauchsfähigkeit der Richtmittel hat vierteljährig, unbedingt aber vor und nach größeren Übungsperioden (Schießübungen, Übungen mit gemischten Waffen) zu erfolgen und ist von einem Offizier oder unter dessen Aufsicht vorzunehmen.

Die Überprüfung der richtigen Lage der natürlichen Visierlinie in Bezug auf die Rohrachse ist Aufgabe des Werkführers (Feuerwerkmeisters) und muß der von der Truppe vorzunehmenden Überprüfung vorangegangen sein.

§16. Messplatte M.5.

Die **Messplatte** dient: zur Bestimmung von Seitenabweichungen, zur Festlegung der scheinbaren Größe der normalen Sprenghöhe, zur Ermittlung des Geschützkorrekturen, wenn der Richtkreis Hilfsziel ist, zur Bestimmung von Seitenwinkeln, wenn der Richtpunkt oder das Hilfsziel in der Nähe des Zieles liegt, zur Bestimmung relativer Terrainwinkel, zur annähernden Bestimmung von (absoluten) Terrainwinkeln, zur Beurteilung der Überschießbarkeit einer Deckung. Die Messplatte ersetzt bei Lösung dieser Aufgaben innerhalb der Grenzen ihrer Anwendbarkeit den Richtkreis, das Strichkreuz im Feldstecher den Richtbogen, beziehungsweise den Aufsatz samt Libelle.

Die Schnur der Messplatte soll eine solche Länge haben, daß die Entfernung der wagrecht vor dem Auge gehaltenen Messplatte von diesem 500mm beträgt. Dann entspricht der Winkelabstand des kleinsten Intervalles an der Geschützkorrekturskala und den Strichskalen einem Doppelstrich und ist gleichwertig mit zwei Strichen (1 Strich = 3'22.5'') an den Strichskalen der Richtmittel. Auf der Strich- und Geschützkorrekturskala der Messplatte sind die Striche 1 mm von einander entfernt. Die Messplatte kann daher auch als Millimetermaßstab benützt werden.

Die Messplatte ist von sämtlichen Artillerieoffizieren bei allen Übungen und Ausrückungen - Paraden ausgenommen - zu tragen.

Messen von seitlichen Abständen zweier Punkte (Zielbreiten, Seitenabweichungen). Hiezu zählt man die Kante mit der Strichskala wagrecht vor das Auge, stellt die Ecke der Kante auf den links liegenden Punkt und verschiebt den Daumnagel auf der Kante so weit nach rechts, bis die Visur über denselben auf den rechtsliegenden Punkt geht.

Die von der Messplatte abgelesene Zahl gibt den seitlichen Abstand der beiden Punkte (Zielbreite, Seitenabweichung) in Strichen an.

Festlegung der scheinbaren Größe der Sprenghöhe.

Man hält die Messplatte bei gespannter Schnur so vor das visierende Auge, daß die Kante mit dem Einschnitte ungefähr lotrecht ist.

Wenn der untere Rand desselben auf die Einschießlinie eingestellt, bezeichnet der obere Rand die scheinbare Größe der normalen Sprenghöhe: $n = 3 \text{ Strich (G-42, K.-S.A., 2)}$.

Fehlt im Hintergrunde des Zieles ein geeigneter Anhaltspunkt für die Beurteilung der Sprenghöhen, so kann auch ein solcher seitwärts des Zieles gewählt werden. In diesem Falle sind die Sprengpunkte auf eine, durch den seitlichen Anhaltspunkt gelegt gedachte wagrechte Linie zu beziehen. Mangelt auch dieser, so ist der Anhaltspunkt im Vordergrund des Zieles zu suchen. Unter diesen Verhältnissen stellt man den oberen Rand des Einschnittes auf die Einschießlinie ein und sieht nach, wo die Visur über den unteren Rand des Einschnittes den Boden trifft.

Den scheinbar lotrechten Abstand „Einschießlinie, Visur über den unteren Rand am Boden“ überträgt man nach aufwärts und erhält hiedurch ebenfalls die Linie - allerdings unverlässlicher -, wo die normalen Sprengpunkte liegen sollen.

Die Festlegung der scheinbaren Größe der normalen Sprenghöhe am Hintergrunde des Zieles gehört zu den Vorbereitungen des Schießens.

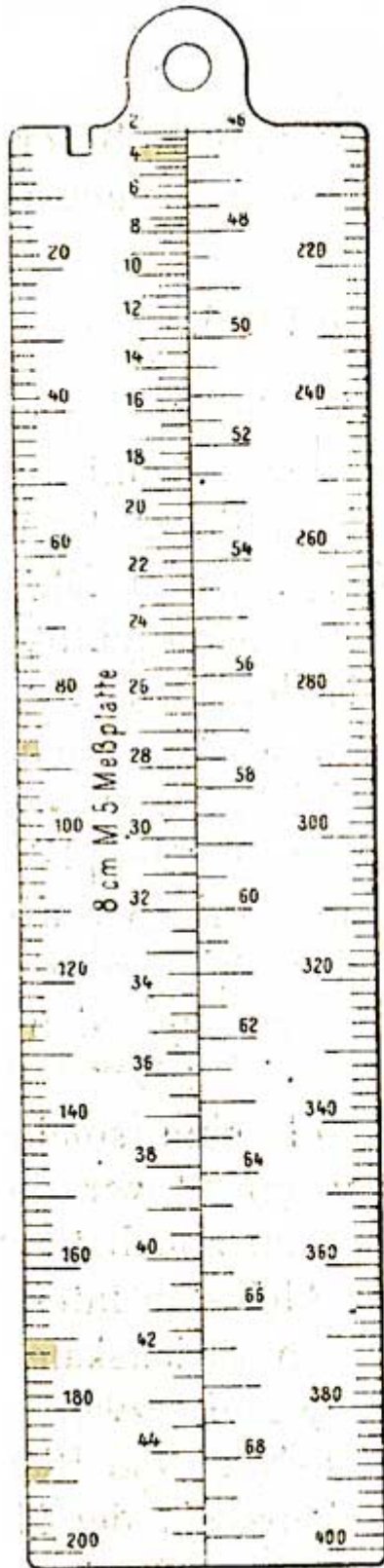
Ermittlung der Geschützkorrekturen. Nur wenn der Richtkreis Hilfsziel ist und ihre Ermittlung nicht vor Einlangen der Batterie erfolgen konnte (G.-42, K.-S.A.35).

Die Messplatte wird mit der Geschützkorrekturskala so gegen die Batterie gehalten, daß der mit 3200 bezeichnete Strich beim Fernrohr des Leitgeschützes erscheint.

Hierauf werden die Geschützkorrekturen für die übrigen Geschütze von der Skala abgelesen.

Batteriekorrekturen beim Schießen in höheren Verbänden.

die Richtkreise der Batteriekommandanten werden hiebei wie Geschütze einer Batterie behandelt. Die Ermittlung von Batteriekorrekturen durch die Divisionskommandanten erfolgt in analoger Weise, wie seitens der Batteriekommandanten die Geschützkorrekturen der Geschütze in der Batterie.



Vorderseite

Rückseite



Ermittlung von Seitenwinkeln.

Nur wenn Richtpunkt oder Hilfsziel nahe am Ziel und Richtkreis nicht verfügbar oder wegen Zeitmangels seine Verwendung untunlich.

Seitenwinkel ist jener Winkel, welchen die Visur des Leitgeschützes mit der Schußlinie desselben einschließt. Bestimmung des Seitenwinkels erfolgt mit der Geschützkorrekturskala; diese wird mit **3200 auf den Zielteil des Leitgeschützes** eingestellt und die der Lage des Richtpunktes (Hilfszieles) entsprechende Strichzahl als Seitenwinkel unmittelbar abgelesen. Mit diesem für alle Geschütze gemeinsamen Seitenwinkel kann das Feuer sofort eröffnet werden. Die Erzielung einer entsprechenden Feuerverteilung erfolgt, wenn nötig, durch Änderung der Geschützkorrekturen.

Bestimmung relativer Terrainwinkel.

Hiezu wird die Messplatte mit der Strichskala ungefähr lotrecht so vor das visierende Auge gehalten, daß die Schnur gespannt und der Nullpunkt der Strickskala nach oben gekehrt ist.

Letzterer wird nun durch Visieren auf den höher liegenden Punkt eingestellt und der Daumen auf der Skala so weit nach aufwärts verschoben, bis die über dessen Nagel gehende Visur den tieferliegenden Punkt trifft. Die beim Daumnagel abzulesende Strichzahl gibt den relativen Terrainwinkel in Strichen an.

Weichen die beiden Punkte, für welche der Terrainwinkel zu ermitteln ist, seitlich voneinander so weit ab, daß ein direktes Einstellen des Nullpunktes der Skala auf den oberen Punkt bei gleichzeitiger Visur gegen den unteren nicht möglich ist, wo wird die kurze Kante der Messplatte wagrecht auf den oberen Punkt eingestellt und hiemit der Horizont dieses Punktes mit hinreichender Genauigkeit bestimmt.

Messung absoluter Terrainwinkel.

Derselben muß die Festlegung des Aughorizontes vor ausgehen. Einen Anhaltspunkt über dessen Lage gibt die Visur über den unteren Rand der freihängenden Messplatte. Nach Festlegung des Aughorizontes ist der Vorgang analog wie bei Messung relativer Terrainwinkel.

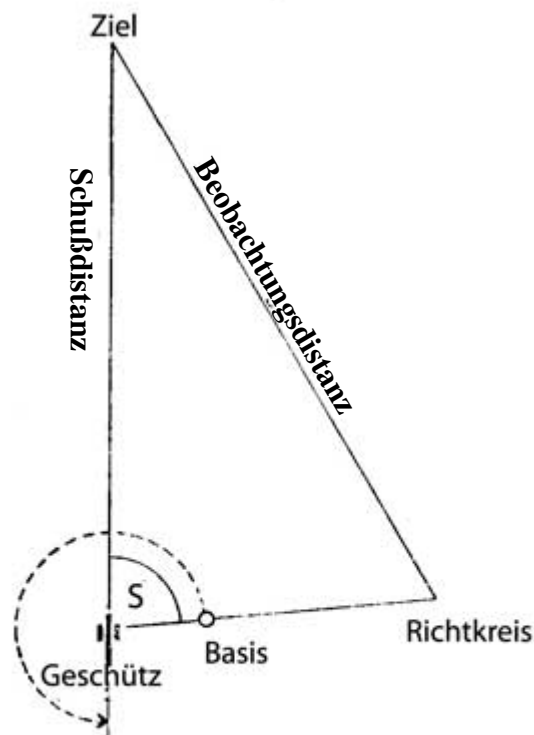
Beurteilung der Überschießbarkeit einer Deckung.

erfolgt wie bereits bei „Überschießen von Deckungen“ (§14 Richten) angegeben.

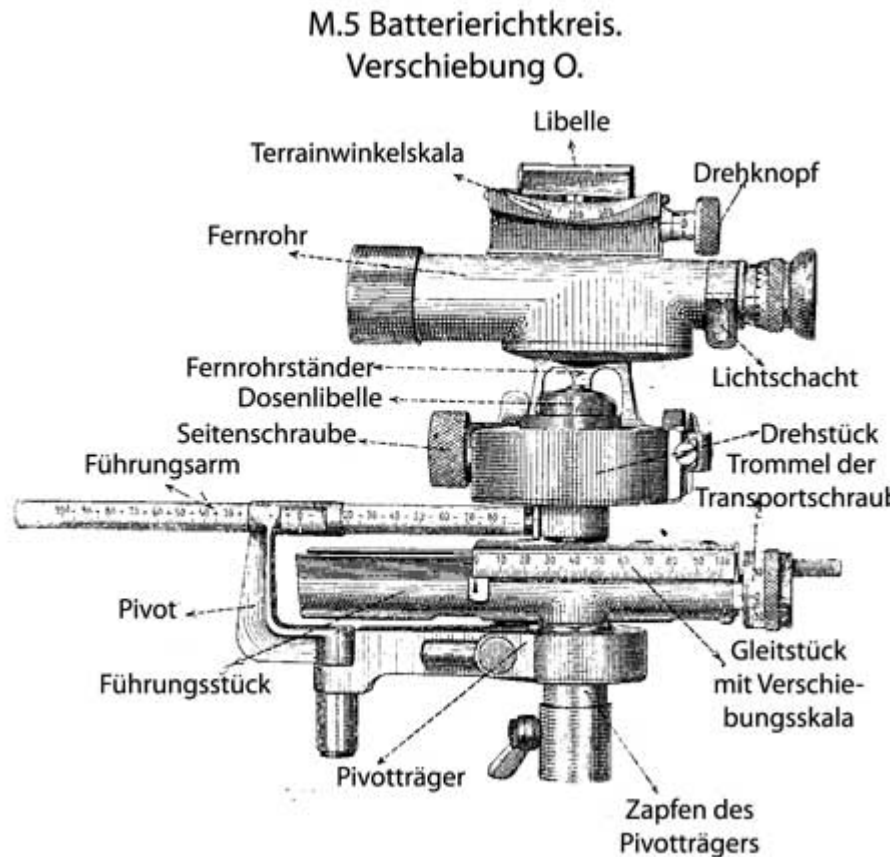
§ 17. M.5 Batterierichtkreis.

Der M.5 Batterierichtkreis ist ein Winkelmaßinstrument und hat den Zweck, vom Standpunkte des Beobachters aus die Richtelemente für das Schießen einer Artillerieabteilung in der Weise zu bestimmen, daß alle Geschütze, welche gegen ein einheitliches Ziel zu wirken haben, die Richtung auf dasselbe erhalten. Die Parallelstellung der Schusslinien wird dadurch erreicht, daß den Geschützen ein Hilfsziel, der Seitenwinkel und die Geschützkorrekturen kommandiert werden; hiezu muß die Basis gemessen, die Beobachtungsdistanz gemessen oder geschätzt werden.

Außer dem Seitenwinkel und den Geschützkorrekturen gestattet das Instrument noch die Bestimmung der Schußdistanz und des Terrainwinkels der Batterie zum Ziel.



Der Richtkreis ist beim Schießen gegen Ziele zu verwenden, die von der Geschützstellung aus nicht oder schlecht zu sehen oder nicht leicht zu bezeichnen sind.
 Seine Verwendung in offenen Stellungen hat den Vorteil leichter und sicherer Zielauffassung. Mit Hilfe des Richtkreises können auch Ziele in Bewegung aus verdeckter Batteriestellung bekämpft werden.

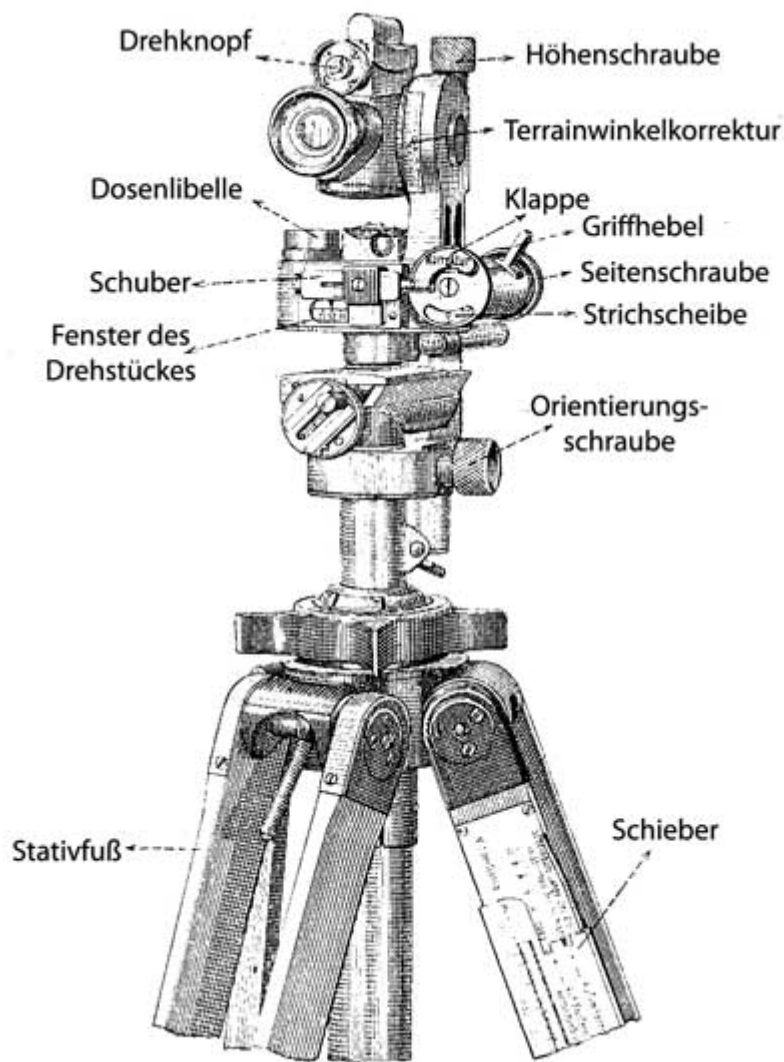


Beschreibung.

Der Richtkreis besteht aus dem Winkelmeßinstrument und dem Stativ; er läßt sich mit seinem Zapfen auf das Stativ aufsetzen und mit dem Klemmhebel der Richtkreisklemme festklemmen. Mit der Orientierungsschraube kann der Pivotträger um seinen Zapfen und mit ihm der ganze Winkelmesser im horizontalen Sinne gedreht werden.

Im Zapfen des Pivotträgers ist das Führungsstück mit einem nach abwärts gerichteten Zapfen drehbar gelagert. Am Führungsstück ist das Gleitstück verschiebbar angeordnet. Mit der Transportschraube kann das Gleitstück mit allem, was drauf angebracht ist, auf dem Führungsstücke geradlinig verschoben werden.

Das Maß der Verschiebung wird in ganzen Teilen an der Verschiebungsskala des Gleitstückes, in Zehntel und Hundertel Teilen an der Trommel der Transportschraube abgelesen.



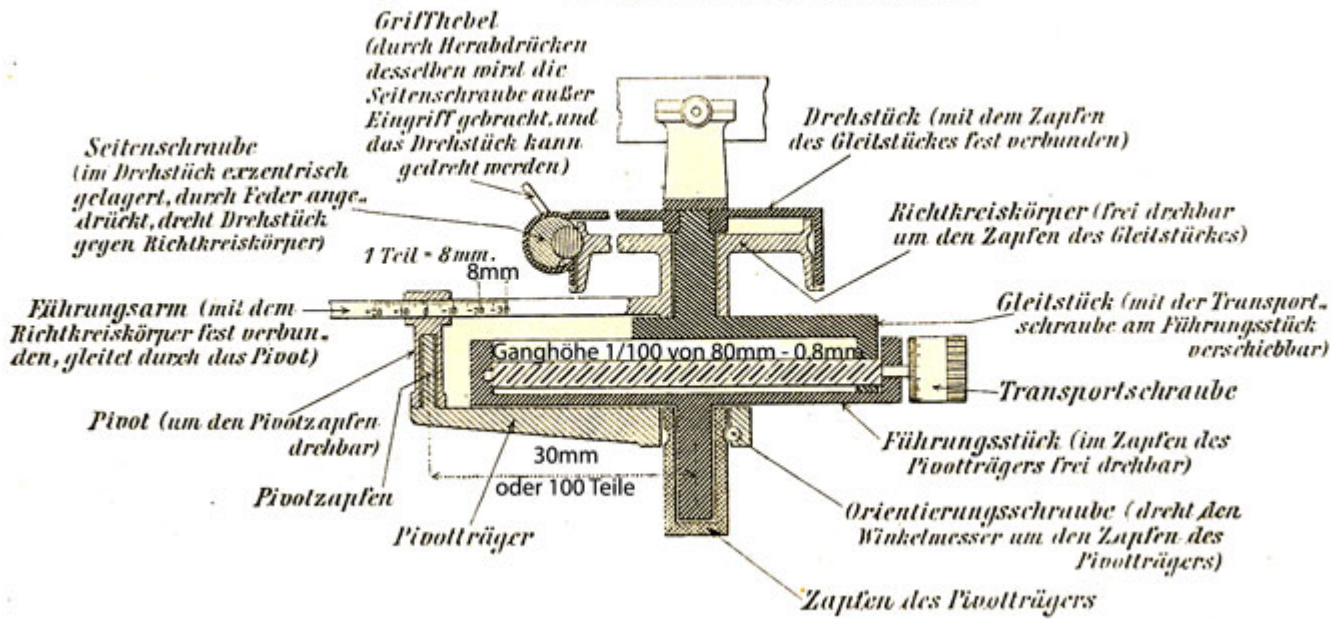
Der Richtkreiskörper hat an seiner Mantelfläche eine Teilung von 64 bezifferten Teilstrichen. Von den zwei Bezifferungen läuft die untere - Geschützkorrekturskala - im Sinne, die obere - Seitenwinkelskala - entgegen dem Sinne der Uhrzeigerbewegung.

Der Schuber gestattet, immer nur eine Bezifferung und eine Aufschrift - „Korrektur“ oder „Seite“ - zu sehen. Steht der Führungsarm zum Führungsstück parallel und der Kopf der Transportschraube auf der dem Pivot entgegengesetzten Seite, so wird „Seite 0“ oder „Korrektur 32“ abgelesen.

An der Teilung der Strichscheibe der Seitenschraube kann man einen Strich ablesen.

Durch die Höhenschraube kann das Fernrohr nach auf- und abwärts bewegt werden. An der Terrainwinkelkorrekturskala kann die Neigung der Visierlinie des Fernrohres gegen das Führungsstück in Hundertstrichen - die Terrainwinkelkorrektur - abgelesen werden. Zum annähernden Horizontalstellen des Richtkreises dient die Dosenlibelle.

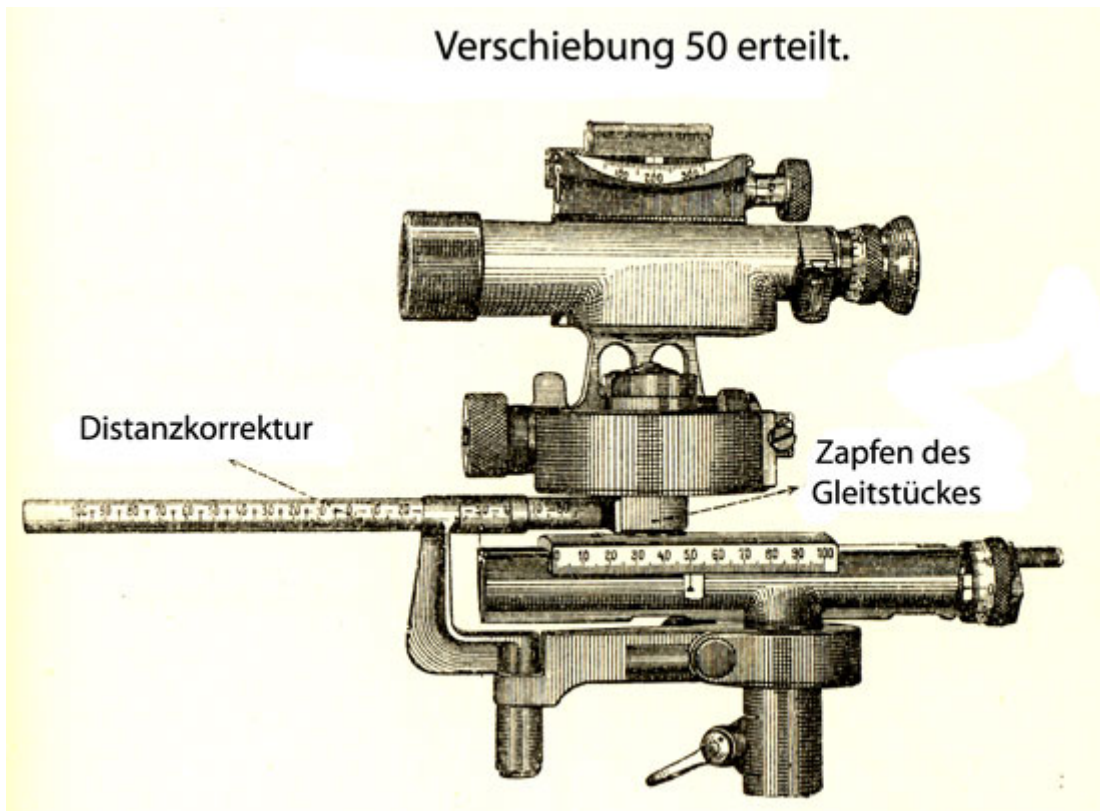
Querschnitt des M. 5 Batterierichtkreises.



Beim Einspielen der Libelle des Fernrohres gibt die Terrainwinkelskala die Neigung der Visierlinie (Terrainwinkel vom Beobachter zum Ziel) gegen den Horizont in Zehnerstrichen an. Die Einerstriche dieses Winkels sind an der Teilung des Drehknopfes abzulesen.

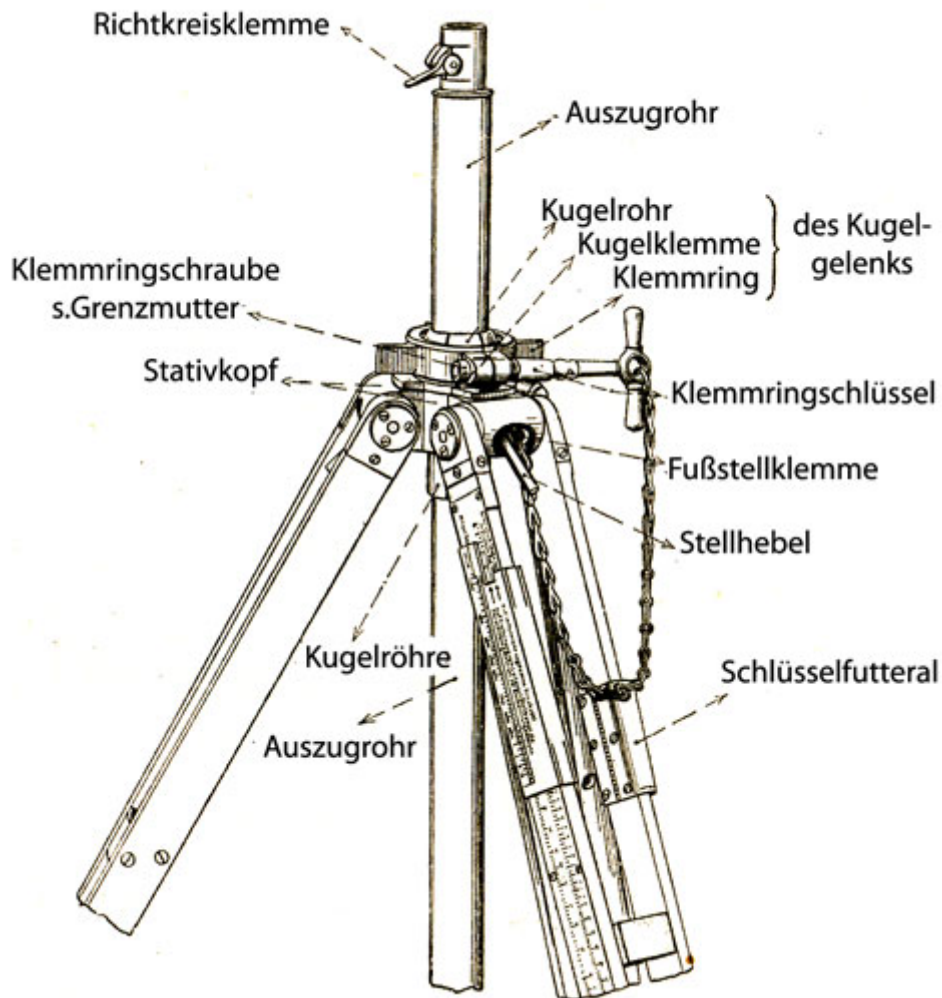
Das Auszugrohr läßt sich der Höhe nach verstellen. Mit dem Klemmring wird das Auszugrohr in der gewünschten Lage festgestellt. Bei Neuerzeugungen ist zur besseren Fixierung des Auszugrohres der zur Klemmung des Kugelgelenkes dienende Klemmring aufgeschnitten und mit zwei Lappen versehen, welche durch die horizontal angeordnete Klemmringschraube mit Hilfe des Klemmringschlüssels zusammengezogen werden können. Auf einem Fuße des Stativs ist ein Schieber über Teilungen verschiebbar.

Verschiebung 50 erteilt.



angeordnete Klemmringschraube mit Hilfe des Klemmringschlüssels zusammengezogen werden können. Auf einem Fuße des Stativs ist ein Schieber über Teilungen verschiebbar. Die zur Verlängerung der Stativfüße dienenden Fußröhren werden mittels Fußstellklemmen, die Stativfüße mittels Fußstellklemmen fixiert.

M.5 Batterie-Richtkreisstativ.



Im Stativrohr ist ein zerlegbarer Stab untergebracht; derselbe hat eine eiserne Spitze und ist für das Anstecken zweier Visierscheiben eingerichtet. Ist der Stab zusammengesetzt, so beträgt der Abstand der aufgesteckten Scheiben - Mitte zu Mitte - 2m.

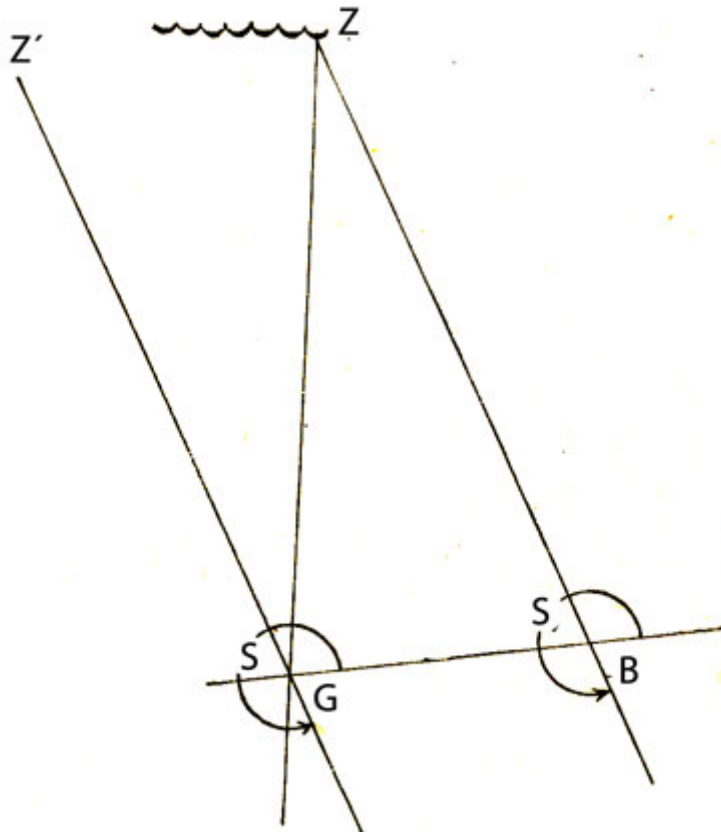
Kreisschieber.

Figuren auf Seite 17

Zur Erleichterung des Gebrauches des M.5 Batterierichtkreises auf der Beobachtungsleiter, ferner für Fälle, wo das Ablesen der Schieberteilung Schwierigkeiten bereitet, ist die Teilung und Beschreibung des Schiebers am Stativfuße beim Kreisschieber auf zwei konzentrisch bewegliche Kreise übertragen. Der Gebrauch des Kreisschiebers ist jenem des Schiebers am Stativfuße gleich.

Theoretische Grundlage.

Wenn man im Beobachtungspunkt B (Standpunkt des Richtkreises) in nachstehender Figur den Winkel S



bei B misst und dem Geschütz G mit diesem Winkel die Seitenrichtung nach B als Hilfsziel gibt, wo würde die Schußlinie in die Richtung GZ' und nicht in die beabsichtigte Richtung GZ gelangen.

Der M.5 Batterierichtkreis ermöglicht nun, ohne eine Rechnung vornehmen zu müssen, vom Standpunkt B aus (in folgender Figur) durch Visuren von B nach G und Z den Winkel $ZGB = S$ zu messen.

Hiezu wird nach Durchführung der Visur mit Seitenwinkel Null von B nach G (orientiert), der Mittelpunkt des Teilkreises von B in der Richtung auf G um ein ganz bestimmtes Maß verschoben; wird nun das Ziel Z anvisiert, so wird der Mittelpunkt des Teilkreises nach G_1 geschwenkt, wodurch das kleine Dreieck BG_1Z_2 dem Dreieck BGZ in der Natur ähnlich wird.

Aus folgender Figur ist leicht zu ersehen, daß die Dreiecke BG_1Z_2 (Dreieck im Richtkreis) und B_1GZ_1 (verjüngtes Dreieck) kongruent, daher die Dreiecke BG_1Z_2 (Dreieck im Richtkreis) und BGZ (natürliches Dreieck) ähnlich sind. Sind die letztgenannten Dreiecke ähnlich, dann sind auch die korrespondierenden Winkel einander gleich und muß die Bezeichnung bestehen: $BG_1:Z_2B = BG:ZB$;

draus ist $BG_1 = Z_2B \frac{BG}{ZB}$; bezeichnet $ZB = n \cdot 100$ die Beobachtungsdistanz, $BG = b$ die Basis, Z_2B die im

Instrument gelegene konstante Dreieckseite = 100 Teile und $BG_1 = v$ die Verschiebung, so ist

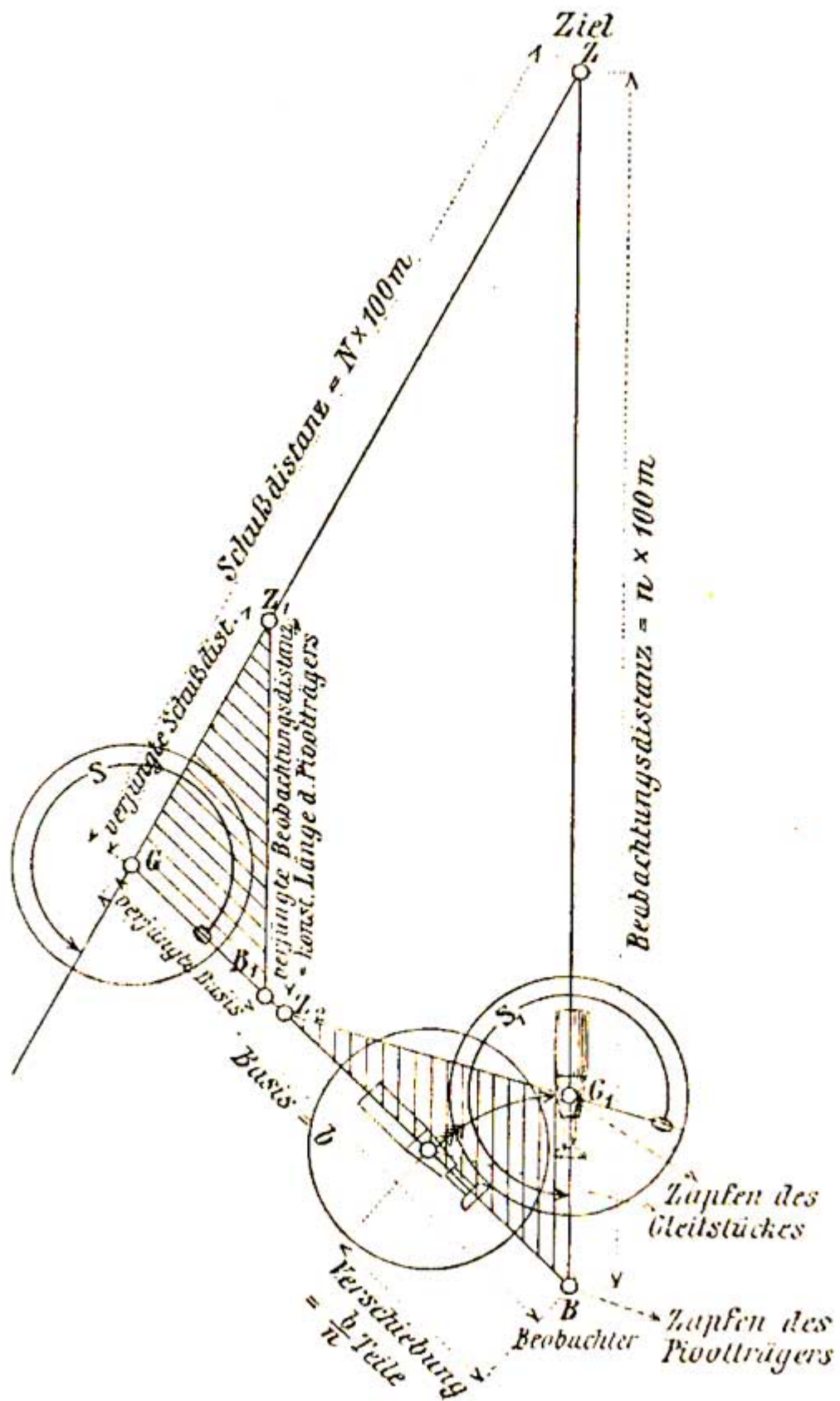
$$v = 100 \frac{b}{n \cdot 100} = \frac{b}{n}$$

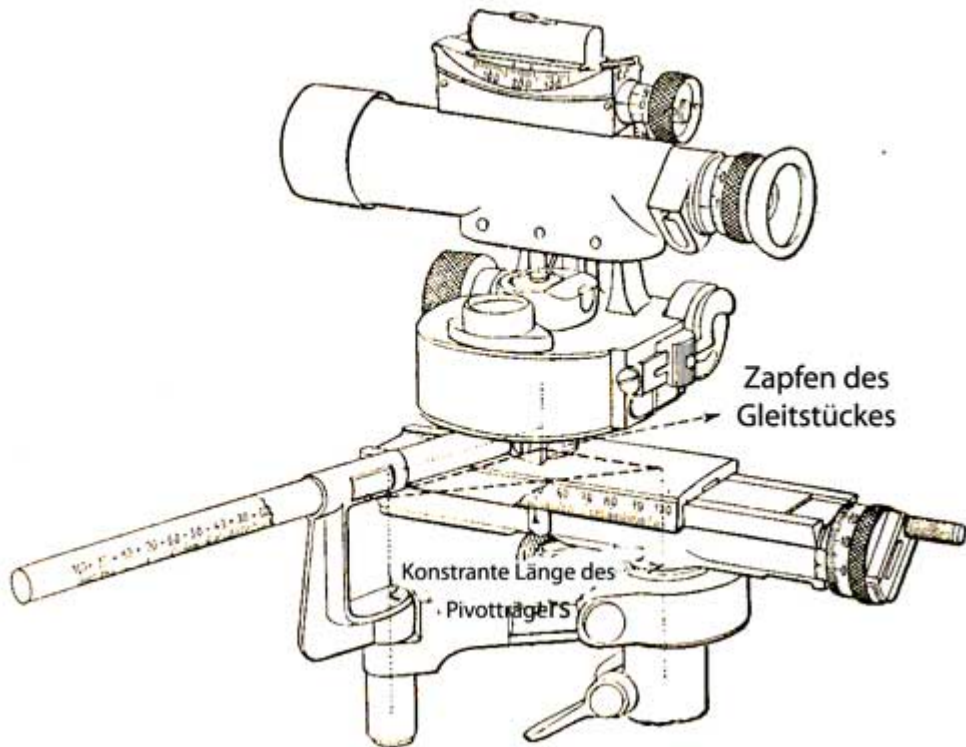
Wenn nun der Teilkreis um das Maß $v = \frac{b}{n}$ in der Richtung der optischen Achse des Richtkreisfernrohres

vor Anvisieren des Zieles verschoben - die Verschiebung erteilt - war, entsteht im Instrument ein dem Dreieck BGZ ähnliches Dreieck; daher muß auch der Winkel S_1 bei G_1 gleich sein dem Winkel S und G .

Außerdem ist die Seite Z_2G_1 im Dreieck BG_1Z_2 (Richtkreisdreieck) = der Seite GZ_1 im Dreieck B_1GZ_1 (verjüngtes Dreieck) die verjüngte Schußdistanz; ist demnach Z_2G_1 um eine bestimmte Zahl Hundertstel (%) größer als Z_2B , so ist auch die Schußdistanz um ebensoviele Hundertstel (%) größer als die kleiner

Beobachtungsdistanz. Die Anzahl der Hundertstel (Distanzkorrektur) kann am Führungsarm des Instrumentes abgelesen werden.





Zur Bestimmung der Verschiebung muß die Basis b und die Beobachtungsdistanz bekannt sein. Das Instrument ist zum Messen der Basis entsprechend eingerichtet. Zur Vermeidung der Rechnung $v = \frac{b}{n}$ dient der in einem Stativfuß angebrachte Schieber oder der Kreisschieber, mit welchen die Verschiebung in Teilen der Verschiebungsskala ohne Rechnung ermittelt werden kann.

Erfolgt die erste Richtung gegen ein Hilfsziel (G-42, s.H.– S.A., §11), so bestimmt man vorerst den Winkel K des Leitgeschützes, wodurch dieses Geschütz bei Benützung des Hilfszieles die Direktion nach B bekommt; misst man nun noch den Winkel S und erteilt dem Geschütz mit dem Gesamtwinkel $(K+/-S)$ die Seitenrichtung bei Benützung des Hilfszieles H , so geht die Schußlinie nach Z (Auflösung zweier Dreiecke, Fig. S.14

Verwendung des Richtkreises.

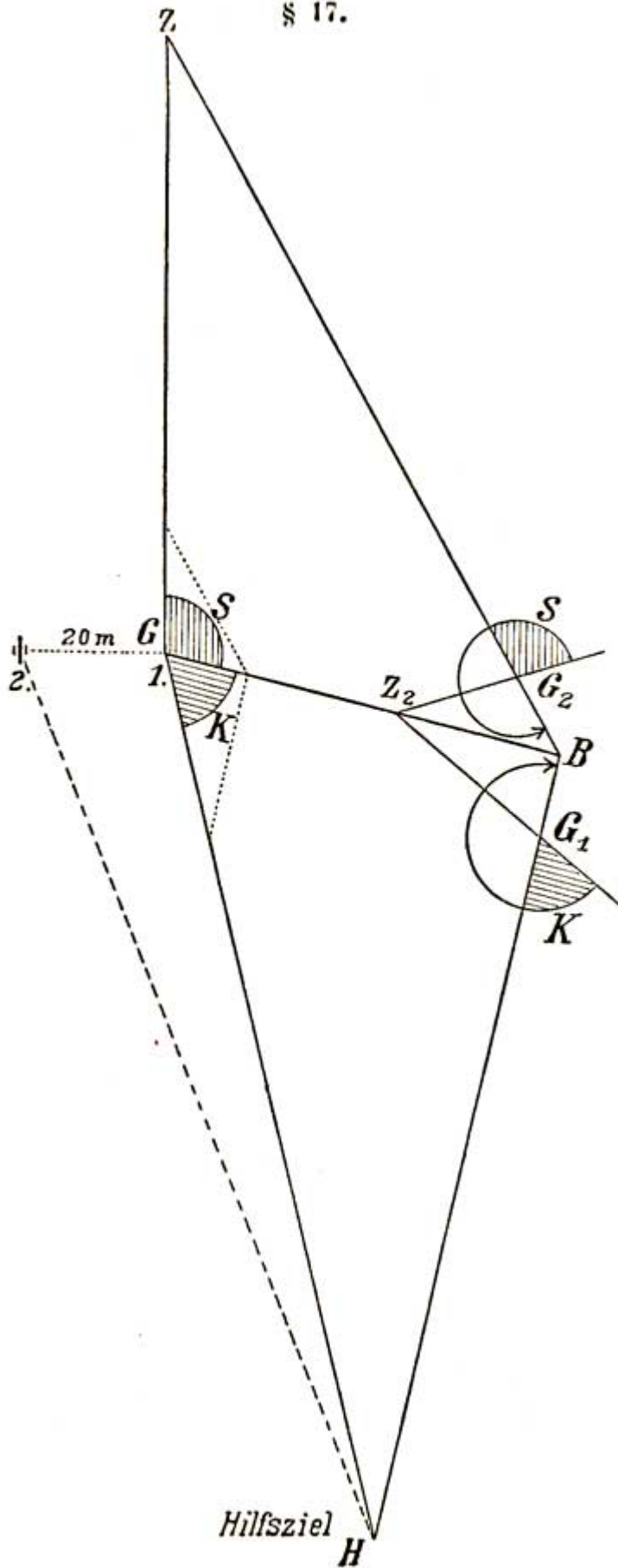
Erste Richtung gegen ein Hilfsziel (Auflösung zweier Dreiecke - G - 42, K.– S.A. §5).

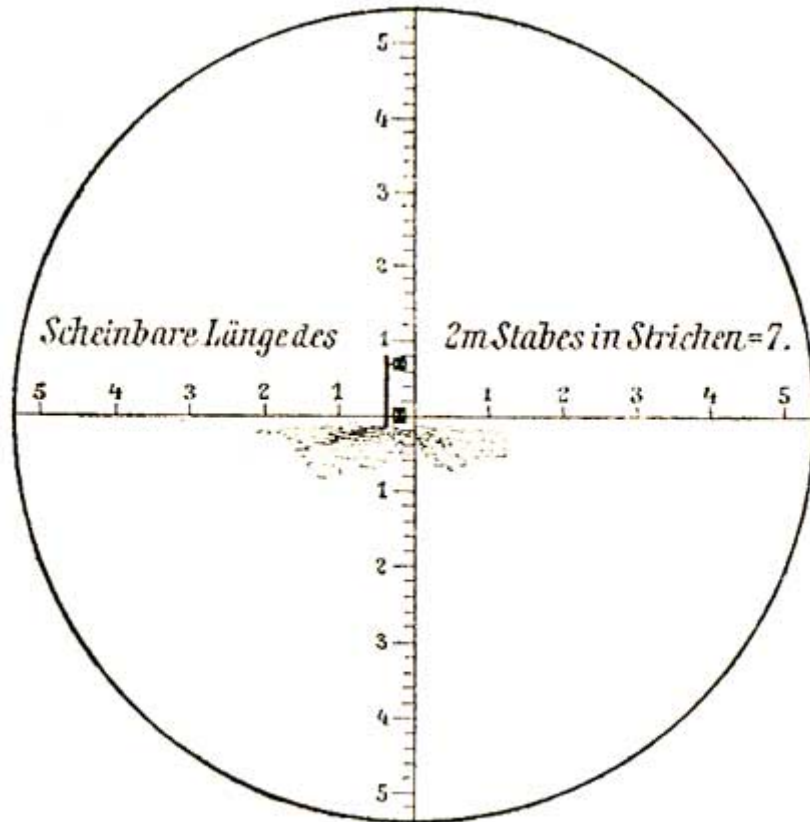
Aufstellen des Richtkreises. Vor Aufstellung des Stativs sind die Fußstell- und Fußröhrenklammern der Stativfüße zu lüften, die Stativfüße soweit als nötig zu verlängern, die Fußröhrenklammern anzuziehen. Sodann ist das Stativ in die günstigste Aufstellung zu bringen; diese ist möglichst niedrig - die nötige Höhe ist in erster Linie durch Verlängern der Füße anzustreben - und die Entfernung der Spitzen der Stativfüße am Boden voneinander annähernd gleich der Länge der Stativfüße. Die Stativfüße sind in den Boden zu drücken und die Fußstellklammern anzuziehen. Der Richtkreis wird auf das Stativ aufgesetzt, der Zapfen des Pivottägers mit der Richtkreisklemme im Auszugrohr festgestellt und bei gelüftetem Klemmring der so fixierte Richtkreis derart gestellt, daß die am Drehstück desselben befindliche Dosenlibelle einspielt. Hierauf wird der Klemmring angezogen.

Ermitteln der Basis:

Messen der scheinbaren Länge des Zweimeterstabes. Die Basis wird bis ca. 200m durch Messen der scheinbaren Länge in Strich des dem Richtkreis beigegebenen Zweimeterstabes, welcher beim Leitgeschütz oder dessen Geschützstand aufgestellt wird, ermittelt. Diese Messung erfolgt mit Hilfe der Teilung (Fig. S.15) des Vertikalfadens des Fadenkreuzes des Fernrohres, bei welcher das kleinste direkt abzulesende Maß 2 Strich beträgt. Auf die so ermittelte Strichzahl wird die mit dem Pfeil versehene Kante des Schiebers an jener Teilung eingestellt, welche mit „scheinbare Länge des Zweimeterstabes in Strichen des Fernrohres“ beschrieben ist.

Messen der scheinbaren Länge der ausgesteckten 20m. Zur Messung von Basislängen von 200m an werden auch beim Leitungsgeschütz (dessen Geschützstand) 2 Signalfahnen (Richtlatten etc.), auf 20m voneinander entfernt, beiläufig senkrecht zur Basis aufgestellt und deren scheinbarer Abstand mit der Teilung am Horizontalstrich des Fernrohres gemessen. In diesem Falle wird die mit dem Pfeil versehene Kante des Schiebers auf die Zahl der abgelesenen Zehnerstriche an jener Teilung eingestellt, welche mit





„Entfernung von der Batterie“ beschrieben ist.

Orientieren zum Leitgeschütz, hierbei Ermittlung der Terrainwinkelkorrektur. Vor Benützung des Richtkreises wird stets ein Geschütz als Leitgeschütz (dessen Geschützstand) gewählt. Um den aufgestellten Richtkreis zu orientieren, bringt man den Schubler durch Seitwärtsdrehen desselben und nicht durch Anfassen der Klappe in eine solche Stellung, daß die Beschreibung „Korrektur“ auf der Klappe sichtbar wird, dann ist der Batterierichtkreis auf 3200 einzustellen (Fig. auf Seite 8).

Hiezu wird, wenn notwendig, der Griffhebel niedergedrückt und das Drehstück bei niedergedrücktem Griffhebel annähernd auf 32 gestellt. Wenn der Druck auf den Griffhebel aufhört, schaltet sich die Seitenschraube wieder ein und man bewerkstelligt die genaue Einstellung mit dieser *). Bei der Stellung 3200 steht die Einstellmarke im Fenster des Drehstückes auf 32 und jener auf der Strichscheibe auf Null.

Hierauf wird bei gelüfteter Richtkreisklemme der Richtkreis annähernd in eine solche Lage gebracht, daß die Visur über das Fernrohr beiläufig gegen das Leitgeschütz geht.

Nach Anziehen der Richtkreisklemme wird das Fadenkreuz des Fernrohres durch Betätigung der Orientierungs- und der Höhenschraube auf das Richtmittel des Leitgeschützes genau eingestellt und an der Terrainwinkelkorrekturskala der Terrainwinkel vom Richtkreis zum Leitgeschütz in Hunderterstrichen - die **Terrainwinkelkorrektur** - mit positivem oder negativem Vorzeichen direkt abgelesen.

Bestimmen und Erteilen der Verschiebung für die Beobachtungsdistanz zum Hilfsziele.

Zu Bestimmung der Verschiebung des Gleitstückes, welche zur Ermittlung der Korrektur auf der Verschiebungsskala des Richtkreises eingestellt werden muß, dienen der am Stativfuß angebrachte Schieber (Fig. S.16) oder der Kreisschieber (Fig. S.17)

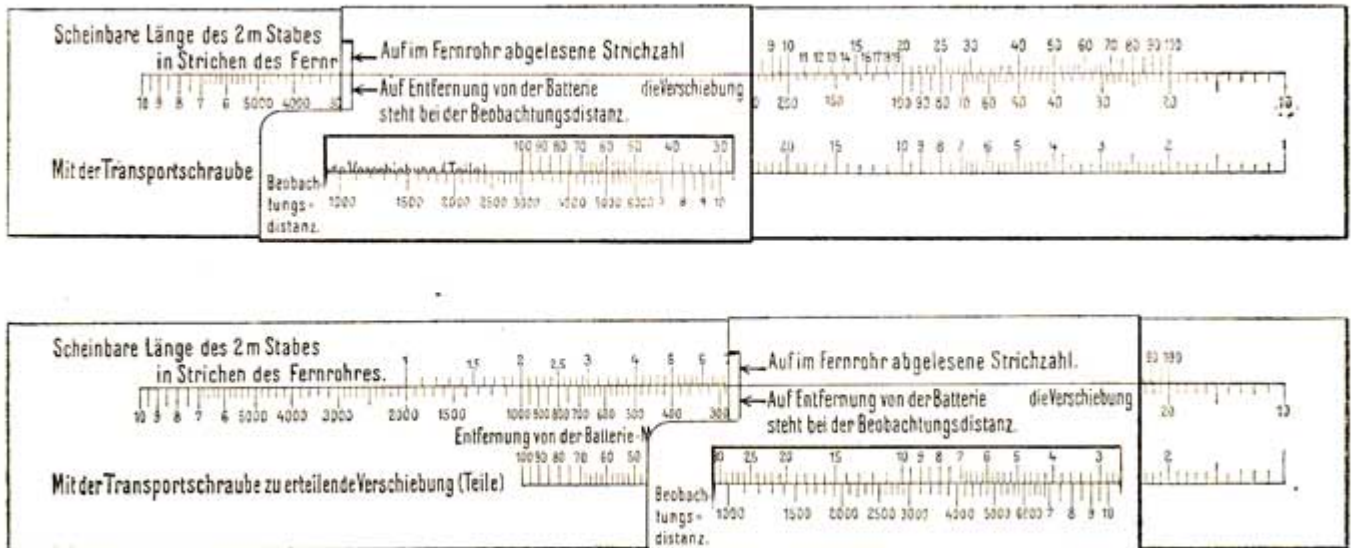
Beobachtungsdistanz. Die Beobachtungsdistanz zum Ziele (Hilfsziele) kann ermittelt werden durch Messen mit einem Distanzmesser, durch Schätzen oder nach der Karte.

Sobald der Schieber der Basis entsprechend auf der Skalaplatte eingestellt ist, wird auf der

*) Beim Auslassen des Griffhebels muß, wenn sich die Seitenschraube glatt einschalten soll, der Zeiger im Ablesefenster des Drehstückes eine der Einstellung der Strichscheibe entsprechende Stellung haben; steht z.B. die Strichscheibe auf 50, muß der Zeiger in der Mitte zwischen zwei Hunderterstrichen stehen.

Beobachtungsdistanzskala des Schiebers (Kreisschiebers) die ermittelte Beobachtungsdistanz zum Hilfsziel aufgesucht und die Größe der zu erteilenden Verschiebung an der mit „Mit der Transportschraube zu erteilende Verschiebung“ beschriebenen Skala der Skalaplate direkt abgelesen.

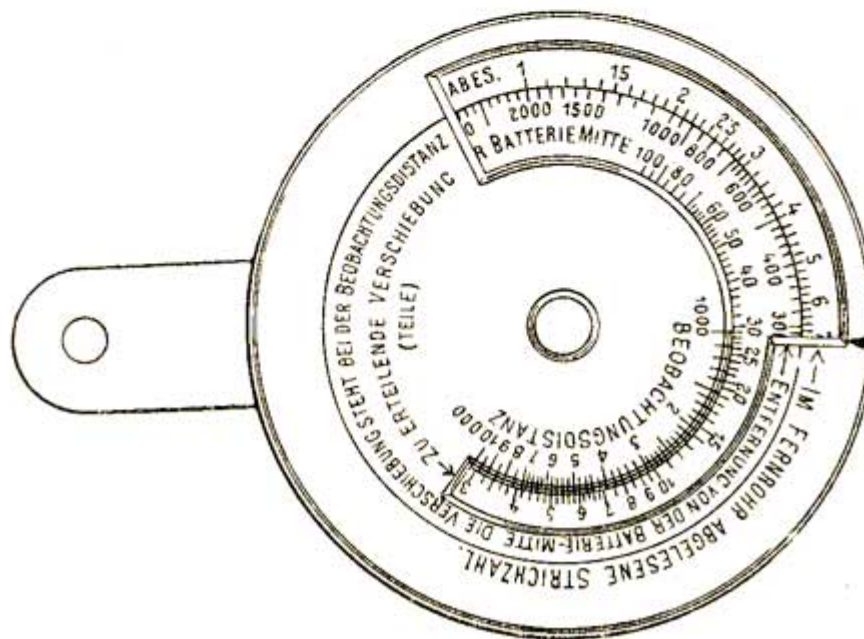
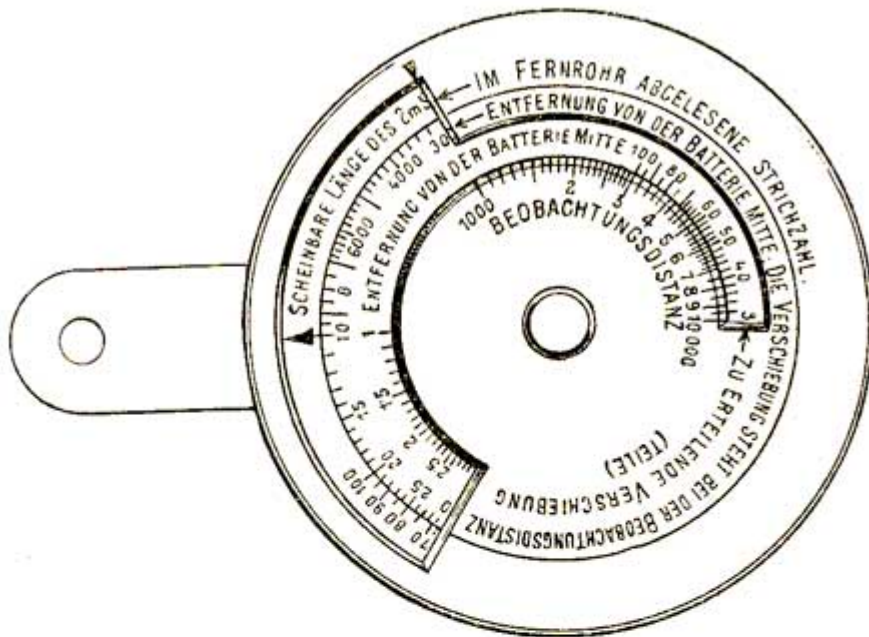
Schieber und Teilungen am Stativfuß.



In der rechten/unteren Figur auf Seite 16/17 ist die Stellung des Schiebers für die scheinbare Länge des Zweimeterstabes von 7 strichen, in der linken/oberen Figur für die Basis von 3000m dargestellt; bei der Beobachtungsdistanz von $\frac{2000m}{6000}$ ist die Verschiebung $\frac{14.3}{50}$ Teile abzulesen.

Die so ermittelte Verschiebung wird mit der Transportschraube erteilt, wobei die Einer und Zehner derselben an der Verschiebungsskala, Zehntel und eventuell Hundertel an der Trommel der Transportschraube zu geben sind (Fig. S.9)

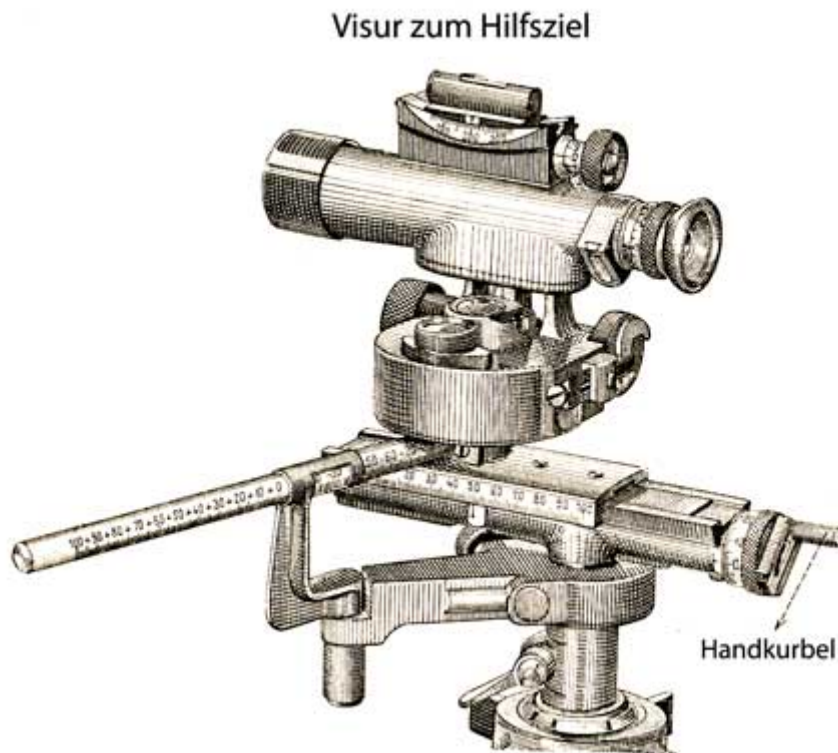
Kreisschieber.



Ermittlung der Geschützkorrektur für das Leitgeschütz in Bezug auf das Hilfsziel.

Nach vorangegangenen Ermitteln der Basis, Orientieren, Bestimmen und Erteilen der Verschiebung in Bezug auf das Hilfsziel wird bei Stellung des Schubers auf „Korrektur“ das Fernrohr bei niedergedrücktem Griffhebel gegen das Hilfsziel gewendet und nach Loslassen des Griffhebels der Vertikalfaden des Fadenkreuzes mit der Seitenschraube und - wenn erforderlich - der Höhenschraube auf das Hilfsziel eingestellt und die Abmessung durchgeführt; die Hunderterstriche werden im Fenster des Drehstückes, die Zehner und Einer an der Strichscheibe gelesen.

Diese Ablesung, um 3200 verändert, ergibt die Geschützkorrektur.
 Bei Verschiebungen über 60 empfiehlt es sich, um den Richtkreis nicht zu verreißen, bei Erteilung der Verschiebung mit der zweiten Hand beim Pivot nachzuhelfen.
 Größere Verschiebungen als bis 80 sind nicht zu erteilen.



Bestimmen und Erteilen der Verschiebung für die Beobachtungsdistanz zum Ziele.

Nach Ermittlung der Geschützkorrektur und der Beobachtungsdistanz zum Ziele wird letzter auf die Beobachtungsdistanzskala des Schiebers (Kreisschiebers) aufgesucht und die Größe der zu erteilenden Verschiebung an der mit „Mit der Transportschraube zu erteilende Verschiebung“ beschriebenen Skala der Skalaplatte direkt abgelesen, wobei der Schieber der Basis entsprechend gestellt bleibt.
 Die so ermittelte Verschiebung wird wie jene für die Beobachtungsdistanz zum Hilfsziele erteilt.

Ermitteln der Seite.

Nach Erteilen der Verschiebung für die Beobachtungsdistanz zum Ziele und Stellung des Schubers auf „Seite“ wird das Fernrohr bei ausgelöstem Griffhebel gegen das Ziel gewendet und das Fadenkreuz desselben durch Betätigung der Seiten- und Höhenschraube auf dem dem Leitgeschütz entsprechenden Zielteil genau eingestellt. Die Ablesung im Ablesefenster ergibt die „Seite“.

Ermitteln der Schußdistanz. Der Unterschied zwischen der Schußdistanz und der Beobachtungsdistanz zum Ziele wird nach der Ermittlung der Seite von der Skala am Führungsarm in Hundertel der Beobachtungsdistanz (Prozenten) direkt abgelesen. Die Ablesung ergibt auch den Sinn des Unterschiedes. Zum Beispiel: Beobachtungsdistanz 4000m; Ablesung am Führungsarm nach beendeter Ermittlung der Seite + 12; die Schußdistanz für den Beginn des Schießens beträgt daher:

$$4000 + (12 \times 40 \text{ rund } 500) = 4500.$$

Ermitteln der Terrainwinkelzahl. Wird bei auf das Ziel gerichtetem Fernrohre die Libelle auf demselben zum Einspielen gebracht, so kann an der Terrainwinkelskala und am Drehknopf der Libelle der Terrainwinkel abgelesen werden, welcher dem Terrainwinkel vom Richtkreise zum Ziel entspricht.

1. Befindet sich der Batterierichtkreis annähernd in der gleichen Höhe und ungefähr gleichweit vom Ziel wie das Geschütz, so ist die abgelesene Terrainwinkelzahl die zutreffende.
2. Ist der Höhenunterschied zwischen dem Geschütz und dem Richtkreis ein bedeutender, so erfordert die vom Batterierichtkreis nach vorstehendem ermittelte Terrainwinkelzahl eine Korrektur. Diese Korrektur beträgt für je 100 Striche des Terrainwinkels vom Batterierichtkreis zum Geschütz so viel Strich, als die Verschiebung beträgt.

Um die Terrainwinkelzahl des Leitgeschützes zu erhalten, ist die beim Orientieren ermittelte Terrainwinkelkorrektur mit der Verschiebung für die Beobachtungsdistanz zum Ziele zu multiplizieren und je nach dem Vorzeichen der Terrainwinkelkorrektur von der Terrainwinkelzahl des Batterierichtkreises abzuziehen oder zu ihr zu addieren.

Zum Beispiel: Verschiebung 50; Terrainwinkelzahl an der Terrainwinkelskala 213, die Terrainwinkelkorrektur + 0.1*), hienach beträgt der Terrainwinkel des Geschützes

$$213+(0.1 \times 50)=218$$

3. Ist endlich der Unterschied zwischen Schußdistanz und Beobachtungsdistanz ausnahmsweise ein bedeutender, so ist die nach 1, beziehungsweise 2 ermittelte Terrainwinkelzahl mit dem Verhältnis der Beobachtungsdistanz zur Schußdistanz zu multiplizieren. Zum Beispiel: Es betrage die ermittelte Terrainwinkelzahl 218, die Beobachtungsdistanz 3000m, die Schußdistanz 4500m. Der Terrainwinkel beträgt dann $18 \times \frac{30}{45} =$ rund 12 Strich, somit ist die zu kommandierende

Terrainwinkelzahl: 212.

Zur Vermeidung der Rechnung kann der Terrainwinkel um soviel Prozent vermehrt/vermindert werden, um welchen die Beobachtungsdistanz größer/kleiner ist als die Schußdistanz, welche Prozentzahl am Führungsarm abgelesen werden kann.

3000 ist um 1/2 kleiner als 4500 (am Führungsarm 50), somit wird 18 um 1/2 vermindert, $18 - 6 = 12$.

Erste Richtung gegen den Richtkreis als Hilfsziel

(G-42,K.-S.A.§5).

Verwendung des Richtkreises neben der Batterie

(G-42,K.-S.A.§5).

Zielwechsel

(G-42,K.-S.A.§5).

Ziele in Bewegung

(G-42,K.-S.A.§5).

Prüfen des M.5 Batterierichtkreises.

a) Dosenlibelle: Der Batterierichtkreis wird auf das Stativ aufgesetzt, die Dosenlibelle zu Einspielen gebracht, der Batterierichtkreis nach Auslösen des Griffhebels der Seitenschraube um 180° verschwenkt, die Luftblase der Dosenlibelle soll hiebei innerhalb des Einstellungskreises verbleiben.

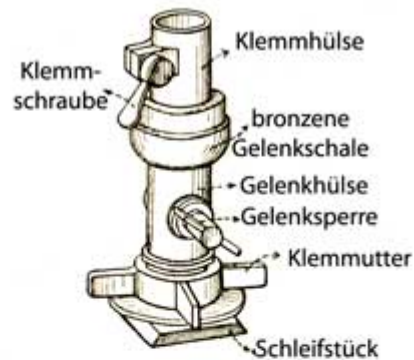
b) Einfluß der Verschiebung durch die Transportschraube auf die Visur: Mit Seite „0“ wird ein scharf markierter, weiter entfernter Punkt durch Betätigung der Orientierungsschraube und der Höhenschraube anvisiert, mit der Transportschraube - ohne sonst das Instrument zu verrücken - die Verschiebung „80“ erteilt. Die nunmehrige Visur darf von der früheren höchstens 2 Strich abweichen; die Abweichung wird mittels der Stricheinteilung im Fernrohr abgelesen.

c) Richtigkeit der Terrainwinkelangaben: Mit dem auf das Geschütz aufgesetzten, genau rektifizierten Libellenquadranten wird der Terrainwinkel eines markanten Punktes ermittelt, der Batterierichtkreis neben dem Geschütz mit der horizontalen Drehachse des Fernrohres in beiläufiger Höhe der Schildzapfenachse aufgestellt und der Terrainwinkel zum vorgenannten Punkt ermittelt. Der Unterschied zwischen der Ablesung des Richtkreises und jener des Richtbogens (Libellequadranten) darf nicht größer als 2 Striche sein.

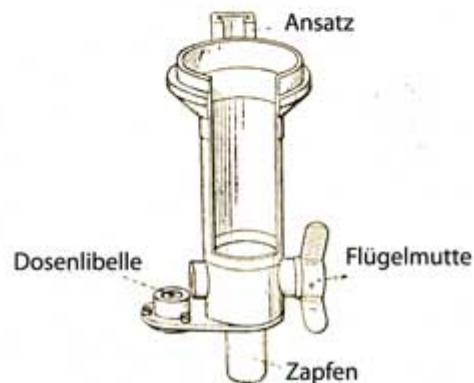
Die eventuell nötige Rektifikation des Batterierichtkreises führt der Werkführer (Aspirant) durch.

*) an der Terrainwinkel-Korrekturskala schätzungsweise gelesen.

Stativ für M.8 Beobachtungsleiter.



M.8 Geschützfernrohr- Zwischenstück.



Für den Gebrauch des M.5 Batterierichtkreises auf der Beobachtungsleiter dient das **Stativ für M.8 Beobachtungsleiter**.

Das Stativ wird mit seinem Schleifstück in die Trapeznut der Messingschiene des Tischbrettes der Beobachtungsleiter eingeschoben, mit der Klemmutter befestigt ; der Batterierichtkreis mit seinem Zapfen in die Klemmhülse gesteckt und durch die Klemmschraube fixiert.

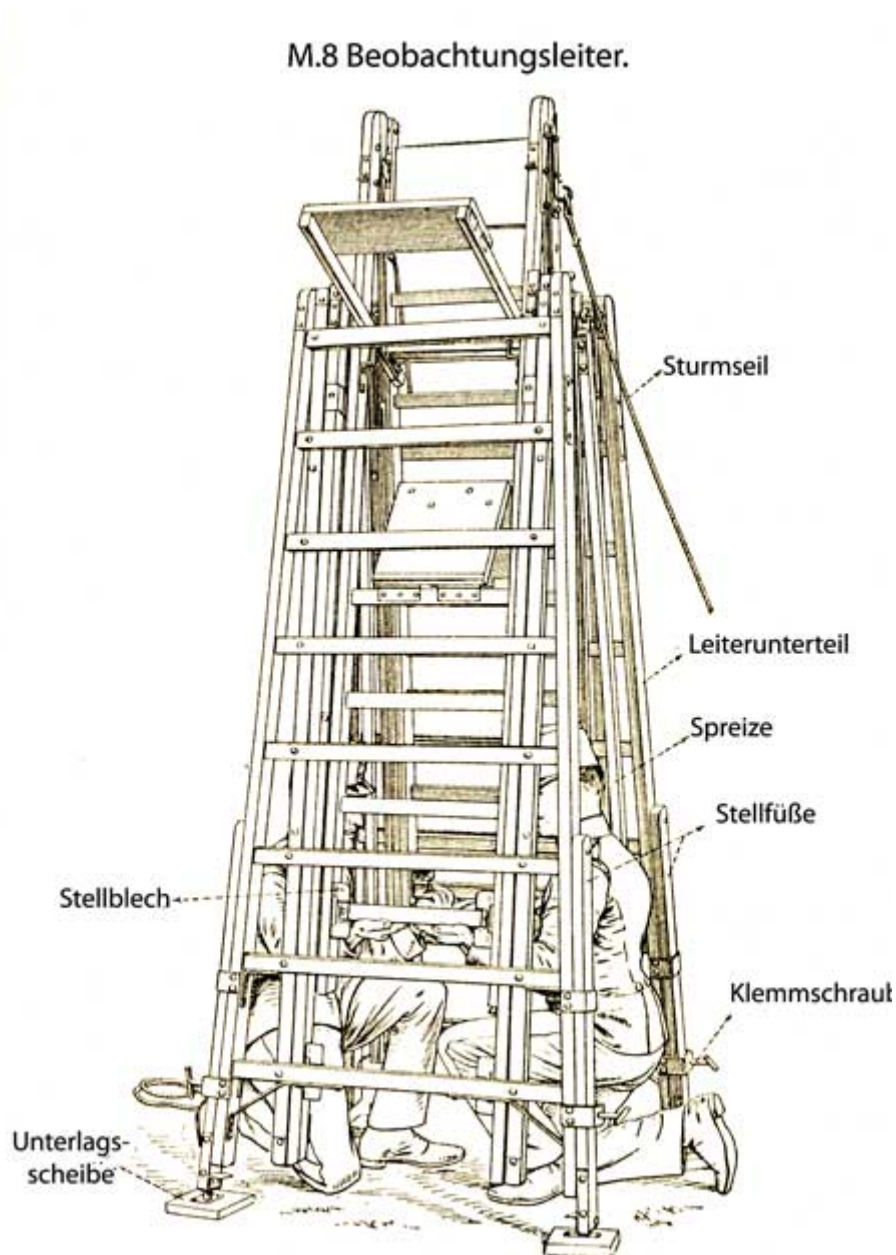
Das Einspielen der Dosenlibelle am Richtkreis erfolgt nach Lüftung der Gelenksperre durch Drehen der Klemmhülse samt Richtkreis um das Kugelgelenk in der Gelenkschale.

Um beim Unbrauchbarwerden des M.5 Batterierichtkreises oder bei Teilung der Batterie noch weiter Winkelmessungen mit dem M.8 Geschützfernrohr ausführen zu können, ist dem Stativ das M.8 Geschützfernrohr - Zwischenstück beigegeben.

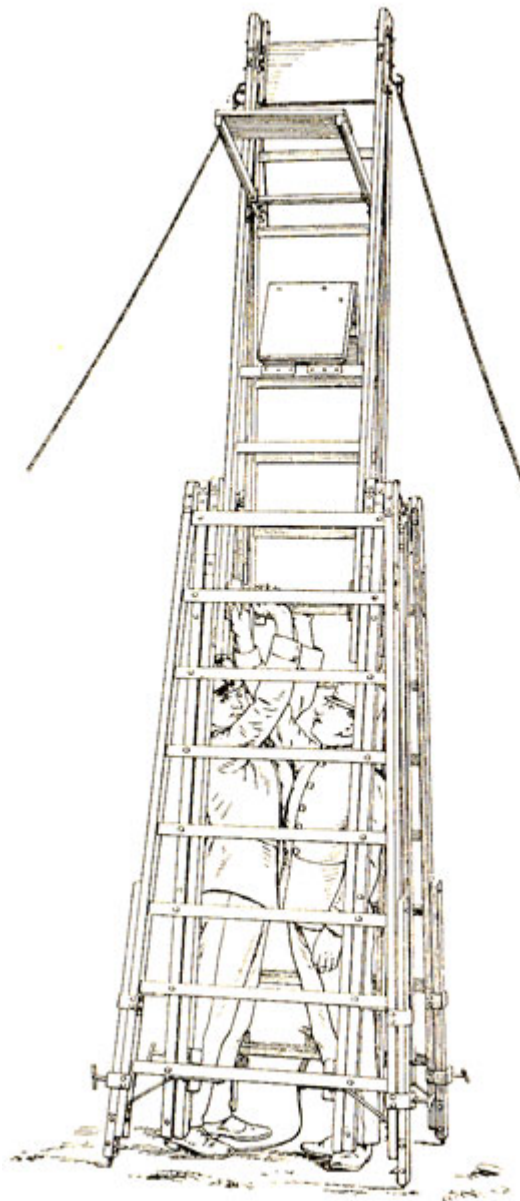
Dasselbe wird mit dem Zapfen in der Klemmhülse des Stativs befestigt, das M.8 Geschützfernrohr auf das Zwischenstück aufgeschoben und mit dem Befestigungsring festgeschraubt.

§18. M.8 Beobachtungsleiter.

Aufstellen der Beobachtungsleiter. Zwei Mann stellen die Leiter, nachdem sie die 2 Sturmseile mit ihren Ringen in die Haken des Leiteroberteiles gehängt haben, mit den Füßen am Boden hoch. Ein Mann hält dieselbe, während der zweite den Riemen an der untersten Sprosse löst; beide stellen dann die Leiter - deren Füße zirka 1 Schritt von einander entfernt - auf und sich selbst unter der so aufgestellten Leiter einander gegenüber. Ergreifen die untersten Sprossen des Leiteroberteils derart, daß Daumen und Zeigefinger an die untere Fläche der Sprossen zu liegen kommen – siehe Fig. Seite 21 - , schieben den Leiteroberteil **gleichzeitig und in einem Zuge** so hoch, daß die unterste Sprosse derselben mit ihren Stellblechen an die vorletzte des Leitermittelteiles gelangt.



Leiteroberteil herausgeschoben.



Ein Mann erhält den Leiteroberteil in dieser Stellung, der zweite legt die Stellbleche um.

Derselbe Vorgang wiederholt sich mit dem Leitermitteleil; sodann greifen beide die Leiter auf einer Seite und stellen selbe soweit auseinander, bis sich das Fußbrett gestreckt hat. Bei unebenen Boden werden die Leiterbäume durch die Füße entsprechend verlängert, indem die Klemmschrauben geöffnet, die Stellfüße soweit als nötig herabgelassen und die Klemmschrauben fest angezogen werden.

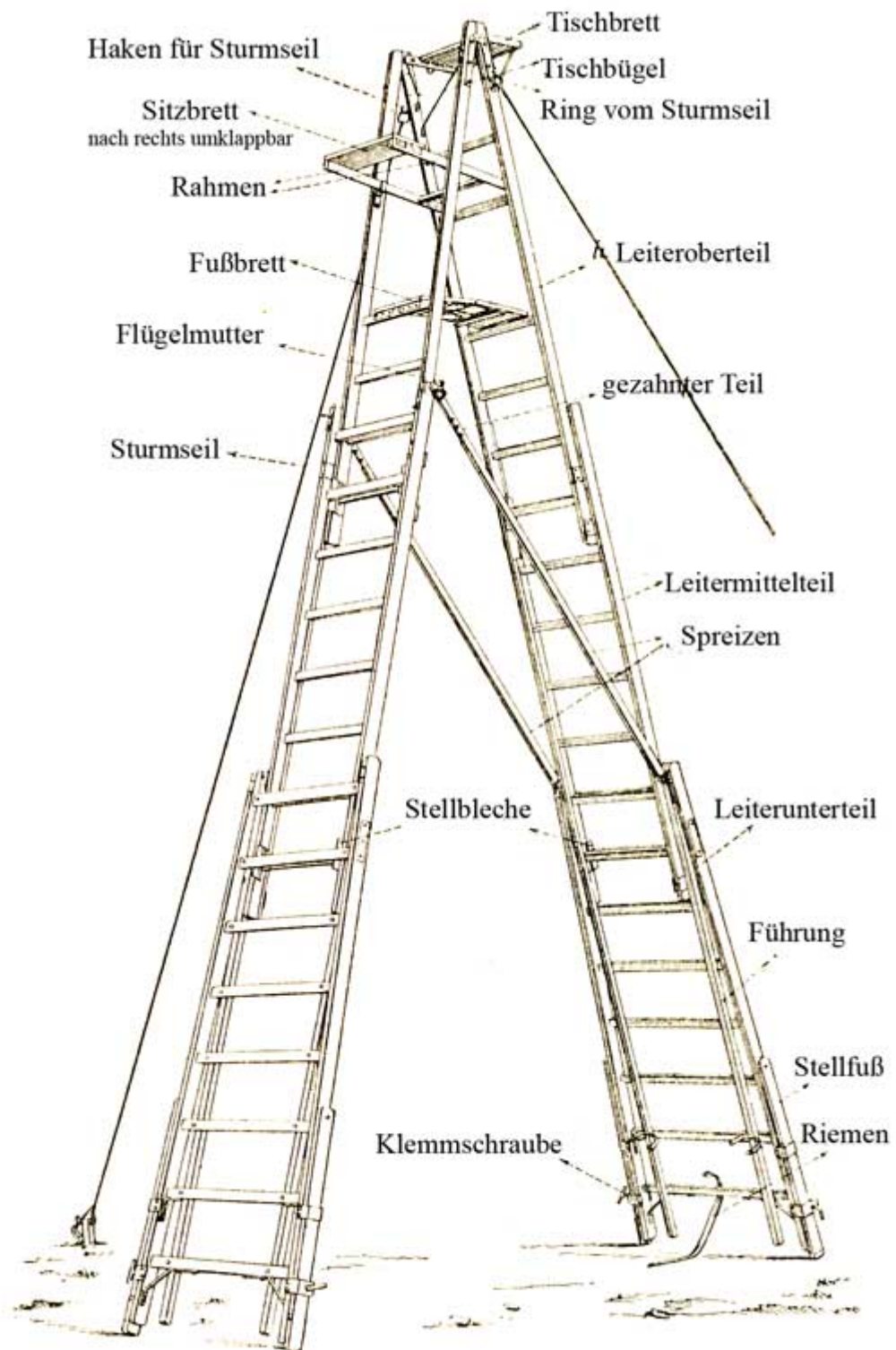
Ein Mann ersteigt die Leiter auf der Seite des herabgeklappten Sitzbrettes, hakt die vom zweiten Manne indessen von der Führung des Leiterunterteiles losgeschnallten und hinaufgeschwenkten Spreizen mit ihrem gezahnten Teile in die Bolzen des Leitermitteleiles ein und stellt sie mit den Flügelmuttern fest; klappt das Sitzbrett nach rechts auf, legt das Tischbrett nach vorne auf den Tischbügel um und befestigt das Stativ für den Richtkreis in der Messingschiene des Tischbrettes. In weichem Boden sind die Unterlagsscheiben unter die Stellfüße zu legen.

Die herabhängenden Sturmseile werden an den Ringen der in die Erde geschlagenen Sturmseilpflöcke befestigt.

Ist eine geringere Beobachtungshöhe erforderlich, so werden die Stellbleche mit tieferen Sprossen der Mittel- und Unterteile in Eingriff gebracht.

Auf ansteigenden Hängen wird der bergwärts stehende Leiterteil entsprechend verkürzt.

Leiter aufgestellt.



Leiter zum Zusammenschieben bereit.



Zusammenschieben der Leiter. Die Sturmseile werden von den Sturmseilpflöcken losgemacht, das Beobachtungsleiterstativ abgenommen, das Tischbrett nach rückwärts in die Leiter, der Tischbügel nach abwärts geklappt, das nach recht umgelegte **Sitzbrett auf den Rahmen zurückgeklappt**, die Flügelmuttern des Leitermitteiles geöffnet, die Spreizen herabgeschwenkt und mittels der Anschnallriemen an der Führung des Leiterunterteiles befestigt, die beiden Leiterteile auf zirka 1 Schritt bis 1m aneinandergestellt, Leitermittel- dann Leiteroberteil langsam heruntergelassen, wobei 1 Mann die Leiter, der 2. die Stellbleche zurückklappt. Dann wird die Leiter zusammengestellt, umgelegt, die untersten sprossen mit dem Anschnallriemen zusammengeschnallt und die Sturmseile ausgehängt.

Andere Aufstellungsarten wie z.B. das Ausziehen der Leiter am Boden und Aufziehen mittels der Sturmseile sind, weil Material schädlich, verboten.

Verladen der Beobachtungsleiter M.8.

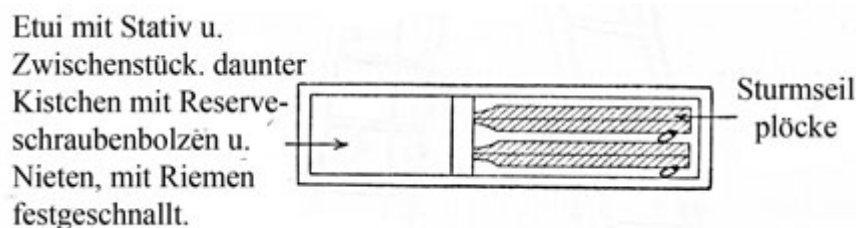
Die Beobachtungsleiter wird mit dem schmalen Teile nach rückwärts, zwischen die Leitergabeln am Deckel des Gerätewagens so eingelegt, daß sie mit den Schutzblechen der Holme zwischen der rückwärtigen, mit den an der zweiten Sprosse der Unterteile befestigten Schutzwinkeln an der vorderen Gabel anliegt.

Hiebei muß der mit beschlagenen Sprossen versehene Leiterunterteil unten liegen. Hierauf werden die 3 Leiterbügel, bei welchem stets nur die rechten Ansnallriemen zu öffnen sind, über die Leiter gelegt, die Strupfen durch die Klammern am Wagendeckel gezogen und eingeschnallt.

Die Ansnallriemen sind so fest zu schnallen, daß die Beobachtungsleiter beim Fahren nicht schlottert.

In die Schublade für Leiterausrüstung:

Die Sturmseilplöcke werden mit der Spitze in die Ausnehmungen der hölzernen Querleiste gesteckt und auf die Längsleisten aufgelegt.



In den übrigen Raum 4 Unterlagscheiben, 2 Sturmseile. Mit dem Etui voraus in das vorn rechts befindliche Fach des Hinterwagens einschieben.

§19. Ausbildung im allgemeinen.

Ergänzung zu E-5-1.

Der Halbzug muß für das Exerzieren stets mit den erforderlichen Requisiten, Verschlügen und der Unterrichtsmunition versehen sein.

Bei **der Ausbildung** beim unbespannten Halbzug sind zunächst die Einzelheiten der Bedienung zu üben, wozu die Verrichtungen bei der Bedienung zerlegt werden können. Die Art und Weise ist dem Instruktor überlassen. Später tritt das glatte Ineinandergreifen der Verrichtungen in den Vordergrund.

Beim Beginne der Ausbildung sind 1 und 5 ältere Leute einzuteilen.

Damit die Mannschaft in den bei der Bedienung vorkommenden Verrichtungen in anschaulicher Weise ausgebildet werden kann, ist die **Unterrichtsmunition** angemessen zu verwenden.

Die Verrichtungen beim Schießen sind im Beginne der Ausbildung einzeln mit der Bedienungsmannschaft zu üben, bei fortschreitenden Verständnisse und entsprechender Geschicklichkeit der Geschützbedienung sind im weiteren Verlaufe der Ausbildung, von einfachen Schießaufgaben ausgehend, alle jene Fälle durchzunehmen, welche beim Halbzug überhaupt ausgeführt werden können.

Der **Ersatz fehlender Nummern** beim Exerzieren ist auf das Aviso:

„n - austreten!“

zu üben.

Diese Mannschaft stellt sich 5x hinter dem Protzstocke Front zum Geschütz auf. Die beim Geschütz bleibenden Nummern nehmen den Ausgetretenen die Geschützrequisiten ab.

Auf das Aviso:

„n - eintreten!“

geht die benannte Nummer zum Geschütz und übernimmt wieder die Geschützrequisiten.

Treten bei Übungen im Frieden Beschädigungen am Material ein, welche durch den weiteren Gebrauch eine Vergrößerung erfahren könnten, so ist die Übung mit dem betreffenden Gegenstand einzustellen und die Herstellung zu veranlassen.

Bedienung bei Verwendung der Exerzier- und Unterrichtsmunition.

Exerziermunition:

Die Exerzierpatrone wird wie eine normale Patrone geladen. Ein Verdämmen der Ladung mit Rasen, Moos, Werg, Fetzen u. dgl., um einen stärkeren Knall beim Abfeuern hervorzurufen, ist, da hiebei Bohrungserweiterungen eintreten können, verboten.

Beim Schießen mit Exerzierpatronen dürfen sich auf 300 m in der Schußrichtung, sonst auf 100m im Umkreise keine leicht brennbaren oder mit Fensterscheiben versehenen Objekte befinden und ist zur

Vermeidung von Unglücksfällen beim Herankommen von Truppen auf 100m an die Geschütze das Feuer einzustellen.

Unterrichtsmunition:

Das **Laden** der **Unterrichtsmunition** ist sinngemäß wie mit der Kriegsmunition auszuführen.

Die tempierten Zünder der Unterrichtspatronen sind vor ihrer erneuerten Verwendung in einer Ruhepause oder bei fortgesetzter Verwendung während des Schießens durch einen hiezu bestimmten Mann annähernd auf den Strich „V“, beziehungsweise „K“ einstellen zu lassen.

Bei Verwendung von Exerzier- und Unterrichtspatronen sind die Patronenhülsen, beziehungsweise Patronen nach dem Abfeuern stets mit der Hand aufzufangen, um Beschädigungen derselben vorzubeugen.

§20. Ausbildung im Richten.

Umfang: Die Ausbildung ist auf alle bildungsfähigen Kanoniere auszudehnen (mit Einschluß der bildungsfähigen Professionisten).

Ziel der Ausbildung: Sicherheit und Genauigkeit im richtigen Stellen der Richtmittel und die sichere, richtige und genaue Durchführung der vom Richtvormeister beim Schießen selbstständig vorzunehmenden Verrichtungen.

Das Erreichen dieses Zieles wird von selbst jene Raschheit zeitigen, die zu fordern ist.

Vorgang bei der Ausbildung:

Die Ausbildung im Richten beginnt schon während der Rekrutenausbildung und wird später je nach dem Fortschritt des Mannes sukzessive fortgesetzt.

Bei der ersten Ausbildung ist der Geschützfürer grundsätzlich der Auszubildende für die Bedienung seines Geschützes. (Zu Geschützfürern sind grundsätzlich nur Richtvormeister zu befördern.)

Für alle Richtungen sind stets **nur** Richtpunkte im Terrain oder wirkliche Ziele anzugeben.

Durchführung. Erklärung der Richtmittel bei Vermeidung jeder Theorie.

Übung im Stellen der Richtmittel-

Richten mit dem Geschützfernrohr (das Geschützfernrohr ist das **normale** Visiermittel).

Üben im Durchsehen durch das Fernrohr, wobei das Auge ca. 2cm vom Okular entfernt zu halten ist.

Ununterbrochenes Richten durch das Fernrohr ist zu vermeiden, weil das Auge ermüdet.

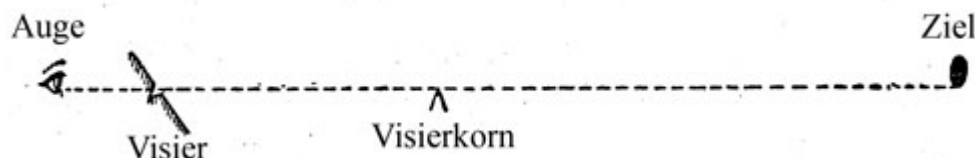
Richtige Visur:

Bei getrennter Richtung hat das Hilfsziel im Vertikalfaden des Strickkreuzes zu liegen.

Aufsatzrichtung (Visur: Visiereinschnitt des Querarmes - Visierkorn).

Anwendung: Bei direkter Richtung, bei indirekter auf einen Richtpunkt, bei Nahangriffen immer und bei beschädigtem Fernrohr als Notbehelf.

Richtige Visur:



Die Richtung ist richtig, wenn sie bei richtiger Visur innerhalb des dem Geschütze zugewiesenen Zielabschnittes fällt.

Notvisierlinie, die Seitenrichtung ist von dem über der Lafette stehenden Richtvormeister über die Notvisierlinie des Rohres zu erteilen.

Kontrolle der Richtungen.

Aufsatzrichtung wird hinsichtlich der Seitenrichtung durch die Fernrohrvisur geprüft.

Weitere Richtübungen. Die Mannschaft ist im Beurteilen der richtigen und fehlerhaften Richtungen zu üben.

Fortsetzung der Richtübungen auf **größere Distanzen**.

Jede Richtung erfolgt auf Grund eines für das Feuergefecht vorgeschriebenen Kommandos und sind hiebei auch die im Feuergefechte vorkommenden Korrekturen zu kommandieren.

Übergang von einer Richtart auf die andere. (§14 Richten)

Die Schulung bezweckt die selbstständige bis in die Einzelheiten richtige Durchführung der durch das Kommando bedingten Änderung der Richtart.

Gegenstand weiterer Ausbildung ist:

Richten beim Streuen,

Richten im Einzelfeuer,

Richten im Nahkampf,

Richten beim Bekämpfen breiter Zielabschnitte,

Abgabe des Richtschusses,

Festlegen der Seitenrichtung unter Benützung des Richtschusses.

Richten in besonderen Fällen,

Prüfung der Überschliessbarkeit einer Deckung mittels des Geschützes,

Überprüfung der Richtmittel.

Als Ziele dienen: Truppenziele durch Scheiben (Leinwandscheiben) dargestellt, zufällig übende Truppen etc. Bei allen Zielen muß ein kriegsmäßiges Bild - wenn auch im bescheidensten Umfange - angestrebt werden, damit der junge Soldat gleichmäßig im Auffinden solcher gefechtsmäßiger Ziele - welche unter Beziehung auf Terraingegenstände anzugeben sind - dann im **Wahrnehmen von Veränderungen in denselben** geübt werden könne.

In der Wirklichkeit wird es selten vorkommen, daß stehende Truppenziele deutlich zu unterscheiden sind; man wird meist als Ziel eine Gebüschreihe, einen Feldrain, einen Orts- oder Waldrand etc. angeben müssen, um die daselbst befindlichen feindlichen Truppen zu beschießen.

Angabe des Zieles. Bei nicht deutsch sprechender Mannschaft ist das Kommando (Zielangabe), wenn notwendig, durch eine Bemerkung in ihrer Muttersprache zu ergänzen.
Ziele in Bewegung.

Infanterieziele sind durch Soldaten zu Fuß oder durch Scheiben, welche durch Mannschaft zu tragen sind, schneller sich bewegende Ziele durch Reiter darzustellen.

Die Frontlänge einer vor- oder zurückgehenden Abteilung, ebenso wie die Teile einer seitwärts gehenden Kolonne soll mindestens 15x betragen.

Die Übungen im Richten gegen Ziele in Bewegung sind anfangs auf einem Platze mit freier Übersicht, später auch im bedeckten Terrain vorzunehmen.

Anfangs sind Infanterieziele, dann Kavallerieziele im Schritt und Trab, welche sich geradeaus **gegen** das Geschütz bewegen, weiterhin dieselben Ziele im Zurückgehen und schließlich Kavallerie im Galopp (Attacke oder Rückzug) anzuwenden.

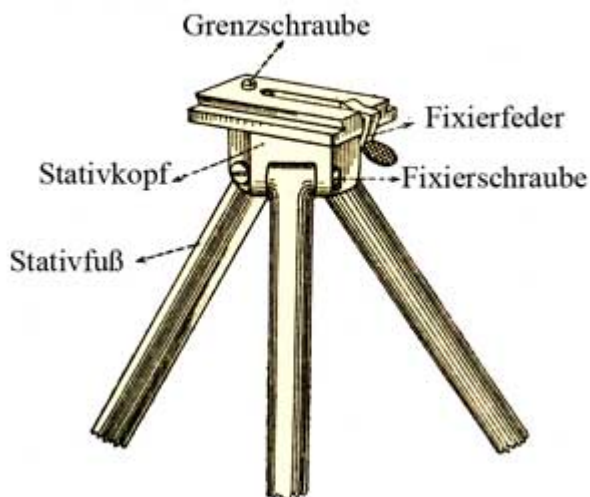
Erst wenn die Soldaten im Richten gegen diese Ziele genügende Sicherheit erlangt haben, sind die Übungen gegen seitwärts und schräg gehende Ziele, welche mit der Richtung am schwersten zu verfolgen sind, auszuführen.

Richten bei Abwehr von Nahangriffen (mit Klappe).

Bei diesen Übungen ist dem raschen Stellen des Aufsatzes, der schnellen Zielauffassung und Ausführung der Richtung nebst zweckmäßiger Zielverteilung das Hauptaugenmerk zuzuwenden; auf Genauigkeit der Richtung hat es nur insofern anzukommen, als die Visierlinie das Ziel treffen muß.

Diese Richtübungen sind unter der Annahme eines Infanterie- oder Kavallerieangriffes zu üben und die darauf bezüglichen Kommandos anzuwenden.

M.9 Richtstativ.

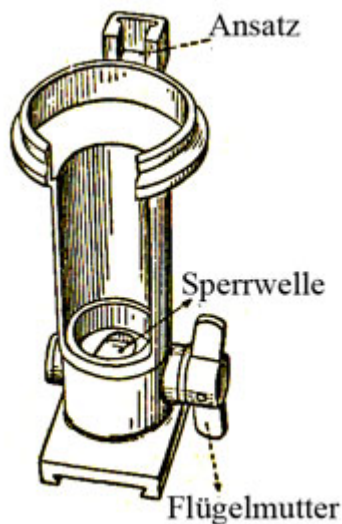


Bei Beurteilung der Richtungen gegen Ziele in Bewegung ist zuerst eine Verständigung mit der die Ziele darstellenden Mannschaft anzustreben, welche auf Zeichen (Telephon) stehen zu bleiben hat.

M.9 Richtstativ und Zwischenstück.

Als Unterrichtsbehelf für die Richtausbildung zur Vornahme von Richtübungen mit dem M.8 Geschützfernrohr ohne Geschütze dienen das M.9 Richtstativ samt M.8 Geschützfernrohr-Zwischenstück für Richtstative. Zum Gebrauch wird das Stativ derart aufgestellt, daß die Entfernung der Spitzen der Stativfüße am Boden voneinander annähernd gleich der Länge der Stativfüße ist; hierbei sind die Befestigungsschrauben der Füße am Stativkopf **nicht** zu lüften.

M.8 Geschützfernrohr Zwischenstück für Richtstative



Das Zwischenstück wird mit seiner schwalbenschwanzförmigen Nut auf den Stativkopf auf- und das Geschützfernrohr in das Zwischenstück eingeschoben. Das Zwischenstück wird auf dem Stativkopf durch die Fixierfeder festgehalten, weshalb letztere beim Aufschieben und Versorgen des Zwischenstückes niederzuhalten ist.

Das Richtstativ wird in dem Richtstativfutteral fortgebracht und letzteres hiezu wie ein Karabiner derart über die Schulter gehängt, daß der Richtstativkopf nach aufwärts kommt.

Richtausbildung der Batterie.

Die Richtausbildung in der Batterie bezweckt die tadellose Lösung aller Richtaufgaben im Verbands der Batterie und Ausschaltung der Reibungen, welche sich hiebei durch die gleichzeitige Arbeit mit mehreren Geschützen mit verschiedenen gestellten Richtmitteln ergeben.

Zu beginnen ist mit der Lösung der einfachsten Aufgabe und fortschreitend zu schwierigeren Aufgaben überzugehen. Hiebei sind die für Feuergefecht normierten Kommandos und Avisos anzuwenden.

Zu den in der Batterie zu lösenden Richtaufgaben gehören z.B.:

Bei getrennter Richtung:

Das grundsätzliche Parallelstellen der Geschütze nach Beziehen der Feuerstellung, das Verengen und Erweitern des Feuerfächers,

Abgeben des Richtschusses von einem Geschütze der Batterie und Abnehmen der Seitenrichtung von den übrigen Geschützen.

Richten in besonderen Fällen.

Bei direkter Richtung:

Angabe des Zielabschnittes für die Batterie durch den Batteriekommandanten, Verteilen der Richtpunkte innerhalb des Zielabschnittes (besonders der der Flügelgeschütze) sowie richtige und deutliche Angabe derselben durch die Zugskommandanten (Geschützführer).

Angabe des Zielabschnittes für die Batterie durch den Batteriekommandanten mittels Seitenverschiebung von einem Richtpunkte, Verteilen der Richtpunkte und Angabe derselben für die Geschütze durch die Zugskommandanten (Geschützführer).

Richten beim Beschießen von Zielen mit größerer Breitenausdehnung als die Wirkungsbreite der Batterie (G-42, K.-S.A. §23):

- a) Beim abschnittweisen Beschießen des Zieles,
 - b) beim gleichzeitigen Beschießen des ganzen Zieles,
- Verteilung der Richtpunkte auf die ganze Zielausdehnung.

Richten bei Kreuzfeuer

Richten bei Abwehr von Nahangriffen.

§21. Preisrichten.

Das Preisrichten umfaßt drei Kategorien, und zwar:

- I. Preisrichten für **Richtvormeister** und Kanoniere,
- II. Preisrichten für **Geschützführer** und
- III. Preisrichten für **Offiziere**, Fähnriche und Kadetten.

Teilnahme am Preisrichten:

Kategorie I - für Richtvormeister: Alle Unteroffiziere, Einjährig Freiwillige, Vormeister und jene Kanoniere, welche im Richten ausgebildet werden.

Kategorie II - für Geschützfürer: Alle Unteroffiziere, Einjährig - Freiwillige und Richtvormeister, welche in der Kategorie I schon entsprochen haben.

Kategorie III - für **Offiziere**, Fähnriche und Kadetten: Alle Oberoffiziere, Fähnriche und Kadetten (Reserveoffiziere, Fähnriche und Kadetten in der Reserve gelegentlich der Ableistung jeder der drei Waffenübungen)

In jeder Kategorie sind gewisse Bedingungen zu erfüllen, um zu entsprechen.

Durchführung des Preisrichtens.

1. Aufgaben für die Kategorie I.

Leiter ein Offizier.

Allgemeine Durchführungsbestimmungen. Sämtliche Aufgaben können gleichzeitig von den zum Preisrichten zugelassenen Bewerbern bei den zur Verfügung stehenden Geschützen durchgeführt werden. Zu jedem Geschütz ist ein Unteroffizier als Überwachender einzuteilen. Die Nr.2 kann sich jeder Bewerber innerhalb der Batterie wählen.

1. Aufgabe: Durchführen einer direkten Richtung.

2. Aufgabe: Getrennte Richtung.

3. Aufgabe: Übergang von der direkten Richtung zur getrennten Richtung. Die Ausführung der direkten Richtung erfolgt auf das entsprechende Kommando, der Übergang zur getrennten Richtung auf das vorgeschriebene Aviso.

4. Aufgabe: Richten beim Streuen.

5. Aufgabe: Richten beim Einzelfeuer. Nach jeder Richtung ist die Höhenrichtung durch den Überwachenden zu verstellen.

6. Aufgabe: Abwehr von Nahangriffen.

7. Aufgabe: Richten beim Bekämpfen breiter Zielabschnitte.

8. Aufgabe: Festlegen der Seitenrichtung auf einen Richtschuß

9. Aufgabe: Richten in besonderen Fällen:

a) Geschützfernrohr unbrauchbar (a I).

10. Aufgabe:

b) Geschützfernrohr unbrauchbar (a III). Übergang von der direkten Richtung zur Richtung auf einen Richtpunkt (reduzierter Aufsatz)

11. Aufgabe:

c) Libelle unbrauchbar (b II). Übergang von der Richtung mit der Libelle auf die Richtung mit Richtbogen.

12. Aufgabe:

d) Libelle und Geschützfernrohr unbrauchbar (c I):

13. Aufgabe: Prüfung der Überschliessbarkeit der Deckung mit dem Geschütz.

14. Aufgabe: Überprüfung der Richtmittel.

15. Aufgabe: Benehmen bei den Schießübungen.

Beurteilung der Aufgaben. Der Leiter des Preisrichtens hat die Richtung zu überprüfen und ist sie richtig befunden worden, „gut“ in die Rubrik „Richtung“ der Tabelle Preisrichten, Kategorie I (II,III) einzutragen, im Gegenfalle dies durch einen Strich zu kennzeichnen.

Weiters hat er die Sicherheit und das Auftreten des Richtenden zu beurteilen, mit „sehr sicher“ = „2“, „sicher“ = „1“ und „unsicher“ = „0“ zu klassifizieren und die Ziffer in die Rubrik „Sicherheit“ einzutragen. Bei der 6. Aufgabe ist auch die Geschwindigkeit mit zu beurteilen.

Die Beurteilung der 15. Aufgabe obliegt dem Batteriekommandanten und ist deren Klassifikation 3 fach zu bewerten.

Feststellen des Ergebnisses. Die Ziffern der einzelnen Richtungen sind zum Schlusse zu addieren und ist die Summe in die letzte Vertikalrubrik einzutragen, desgleichen die Summe der mit „gut“ bewerteten Richtungen.

Preisrichten I (II, III)

derten Batterie des Feldkanonenregimentes Nr. (der reitenden Artilleriedivision Nr.).

Name	Aufgabe Nr.															Summe		Anmerkung															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Klassifikation	der																
	Sicherheit	Richtung	Sicherheit	Richtung	Sicherheit	Richtung	Sicherheit	Richtung	Sicherheit	Richtung	Sicherheit	Richtung	Sicherheit	Richtung	Sicherheit				Richtung														
A	0	g	1	g	1	g	1	g	1	g	0	—	1	g	1	g	0	—	1	g	1	g	1	g	1	g	3	g	13	13			
B	2	g	2	g	2	g	2	g	2	g	2	g	1	g	2	g	1	g	2	g	2	g	2	g	2	g	2	g	6	g	30	15	1. Preis
C	1	g	0	—	1	g	1	g	1	g	0	—	0	—	1	g	1	g	1	g	0	—	1	g	1	g	1	g	3	g	12	11	
D	1	g	1	g	0	—	0	—	1	g	0	g	1	g	1	g	0	—	1	g	1	g	1	g	1	g	0	—	3	g	11	11	
E	0	g	1	g	1	g	1	g	1	g	1	g	1	g	0	—	1	g	0	—	0	—	1	g	1	g	1	g	3	g	12	12	
F	1	g	1	g	1	g	1	g	1	g	1	g	1	g	1	g	1	g	1	g	1	g	1	g	1	g	1	g	3	g	16	15	3. Preis
G	2	g	2	g	1	g	2	g	1	g	2	g	2	g	1	g	1	g	1	g	1	g	1	g	2	g	1	g	6	g	25	15	2. Preis
H	1	g	0	—	0	g	1	g	1	g	1	g	1	g	1	g	0	—	1	g	0	—	1	g	—	1	g	0	—	9	10		
I	2	g	1	g	2	g	1	g	2	g	0	g	1	g	1	g	1	g	1	g	1	g	1	g	2	g	1	g	3	g	19	14	

2. Aufgaben für die Kategorie II.

Leiter der Batteriekommandant.

1. Aufgabe: Überprüfen der Richtmittel.

2. Aufgabe: Richten in besonderen Fällen:

a) Geschützfernrohr unbrauchbar (a II).

3. Aufgabe:

b) Libelle und Geschützfernrohr unbrauchbar (c II).

4. Aufgabe:

c) Geschützaufsatz unbrauchbar (lässt sich in der Aufsatzkonsole nicht verschieben, d II).

5. Aufgabe:

d) Geschützfernrohr und die natürliche Visierlinie unbrauchbar.

6. Aufgabe: Wahl eines Geschützstandes.

Durchführung: Im Terrain (ohne Geschütze) bei Angabe des Zieles und des der Batterie zugewiesenen Aufstellungsraumes.

7. Aufgabe: Erfassen eines Zieles bei Angabe desselben von zirka 100m seitwärts der Geschützstellung.

Durchführung : Beim Geschütz; der Bewerber richtet mittels der Nummer 2 das Geschütz auf das Ziel. Die Visur erfolgt über den normal gestellten Aufsatz und Visierkorn. Hauptsache ist das Erfassen des Zieles, was durch Heben der Hand anzuzeigen ist. Hienach ist die Zeit zu bemessen. Die Richtung ist zu kontrollieren.

8. Aufgabe: Erteilung der Kommandos zur Ausführung der durch ein Kommando für jedes Geschütz bedingten Ergänzungen.

9. Aufgabe: Prüfung der Überschliessbarkeit der Deckung mit dem Geschütz.

10. Aufgabe: Angabe des Richtpunktes für das Geschütz bei einem für die Batterie angegebenen Zielabschnitt (direkt und mittels Seitenverschiebung).

11. Aufgabe: Batterierichtkreis - Aufstellen, Orientieren, Basis messen, Erteilen der Verschiebung.

Durchführung erfolgt im Terrain, ohne Geschütze; Batteriestellung durch den 2m Stab markiert. Der Übungsleiter gibt das Ziel, Batteriestellung, Schußdistanz, eventuell Basis bekannt. Die Durchführung erfolgt nach Bekanntgabe der Schußdistanz.

12. Aufgabe: Benehmen bei den Schießübungen.

Beurteilung der Aufgaben erfolgt ähnlich wie bei der Kategorie I.

Feststellen des Ergebnisses ähnlich wie bei der Kategorie I.

Zum Eintragen ist die Tabelle für das Preisrichten für die Kategorie I zu verwenden, welche hiezu im Kopfe entsprechend zu ändern ist.

3. Aufgaben für die Kategorie III.

Durchführung divisionsweise unter Leitung des Divisionskommandanten im Terrain.

1. Aufgabe: Erfassen des Zieles.

a) Durch Ausstecken der Schußrichtung.

2. Aufgabe:

b) Durch grobes Einrichten eines Geschützes.

Durchführung: Beim Geschütz, wie bei der 7. Aufgabe der Kategorie II.

Die Zielangabe erfolgt bei beiden Aufgaben von beiläufig 200m seitwärts der Geschützstellung.

3. Aufgabe: Wechsel der Richtarten bei entsprechend gestellter Aufgabe.

4. Aufgabe: Bedienen des Batterierichtkreises.

a) Hilfsziel.

5. Aufgabe:

b) Batterierichtkreis neben der Batterie.

Durchführung der Aufgaben 4 bis einschließlich 6 erfolgt im Terrain bei Angabe des Zieles und des der Batterie zugewiesenen Aufstellungsraumes. Werden diese Aufgaben ohne Geschütze durchgeführt, so ist zur Kontrolle ein zweiter Batterierichtkreis zu verwenden. (Summe der Seite und Korrektur muß das gleiche Resultat ergeben.) Die Aufgaben sind bis zum Erteilen des vollständigen zutreffenden Kommandos für den Beginn des Schießens durchzuführen.

7. Aufgabe: Parallelstellen der Geschütze, wenn das anbefohlene Hilfsziel von allen Geschützen anvisiert werden kann.

8. Aufgabe: Parallelstellen der Geschütze, wenn das anbefohlene Hilfsziel nur von einem Geschütze anvisiert werden kann.

9. Aufgabe: Verengen und Erweitern des Feuerfächers.

10. Aufgabe: Prüfung der Überschiessbarkeit der Deckung.

a) Praktisch mit der Maßplatte.

11. Aufgabe:

b) Mit dem Geschütz.

12. Aufgabe: Erteilung des Kommandos zur Ausführung der durch ein Kommando bedingten Ergänzungen für jeden Zug (jedes Geschütz).

13. Aufgabe: Angabe der Richtpunkte für den Zug (das Geschütz) bei einem für die Batterie angegebenen Zielabschnitt (direkt und mittels Seitenverschiebung)

14. Aufgabe: Durchführung eines Richtschusses.

Beurteilung der Aufgaben ähnlich wie bei der Kategorie II, bei den beiden ersten Aufgaben ist auch die hierbei gebrauchte Zeit in Kalkül zu ziehen.

Feststellung des Ergebnisses ähnlich wie bei der Kategorie II.

Zuerkennung der Preise, Richt- und Geschützführerauszeichnungen.

Kategorie I. Richtauszeichnung. Verleihung, wenn alle Richtungen mit „gut“ klassifiziert sind.

Geldpreise. Die Verteilung erfolgt nach der Ziffer der letzten Vertikalrubrik „Summe“ der Tabelle, wenn die Bedingung zur Erhaltung der Richtauszeichnung erfüllt ist. Höchste Ziffer = erster Preis, nächstniedere = zweiter u.s.w.

Bewerber, welche die gleiche Summe in der letzten Vertikalrubrik ausweisen, haben die 2. und 6. Aufgabe zu wiederholen. Das Resultat entscheidet.

Kategorie II. Geschützführerauszeichnung. Verleihung, wenn alle Richtungen mit „gut“ und die Sicherheit bei sämtlichen Aufgaben mit „sicher“ = „I“ klassifiziert wurde.

Die Richtauszeichnung (ohne welche ein Bewerben um die Geschützführerauszeichnung nicht möglich ist) verbleibt dem Bewerber und ist neben der Geschützführerauszeichnung (an zweiter Stelle) zu tragen.

Geldpreise. Zuerkennung analog wie bei Kategorie I.

Kategorie III. Die tabellarische Übersicht ist vom Divisionskommandanten zu verfassen und im Dienstwege dem Brigadekommando einzusenden.

III. Abschnitt.

Instandhaltung.

§ 22. Allgemeines.

Die Art der Behandlung des Artilleriematerials ist maßgebend für dessen Erhaltung in kriegsbrauchbarem Zustande. Fahrlässige, sorglose Behandlung schädigt das Material ebenso wie übertriebenes Putzen. Der Verschluß darf zum Unterrichten und zum Reinigen nur so oft als unumgänglich nötig, die Lafette aber **nur** zur Untersuchung und Instandhaltung zerlegt werden. Ein in diesem Dienstbuch nicht enthaltenes Zerlegen darf bloß von fachkundigen Organen vorgenommen werden. Alle beim Zerlegen entnommenen Teile sind stets zu reinigen und sorgfältig vor Staub und Schmutz zu bewahren. Vor dem Zusammensetzen sind sie zu ölen, beziehungsweise zu schmieren.

Zum **Reinigen** sind Petroleum und Maschinenöl, für bronzene Bestandteile auch Seifenwasser, ferner sand- und staubfreie Hadern und passend zugeschnittene Holzstücke zu verwenden. Alle anderen Putzmittel sowie Packwerk sind, weil schädlich, verboten.

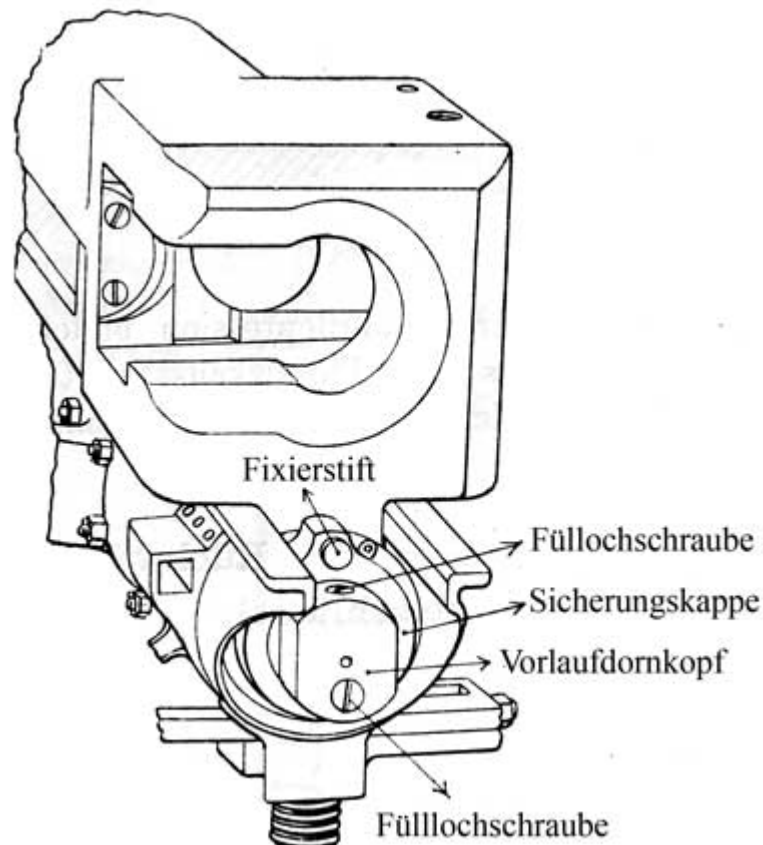
Zum **Ölen und Schmieren** ist unter gewöhnlichen Verhältnissen Maschinenöl, Waffenfett und Räderschmiere zu verwenden, im Notfall entspricht jedes andere säurefreie Schmiermittel. Übermäßiges Schmieren und Ölen erleichtert das Anhaften von Sand und Staub.

Die Instandhaltung bedingt vor allem das Vermeiden von Beschädigungen und die sofortige Behebung auch des kleinsten Anstandes.

§ 23. Handhabungen zu Instandhaltung.

Nachziehen der Stopfbüchse. Zeigen sich am unteren Rande der Verschlußtüre Tropfen, so ist festzustellen, ob diese von abgelaufener Schmiere oder Bremsflüssigkeit herrühren. Letzteres ist der Fall, wenn sich die Tropfen auch zwischen Kolbenstange und Stopfbüchse zeigen. Dann ist dieselbe nachzuziehen.

Hiezu ist - nach vorherigem Auslösen der Sperrklinke - aus den Zähnen der inneren Stopfbüchsen- schraube -

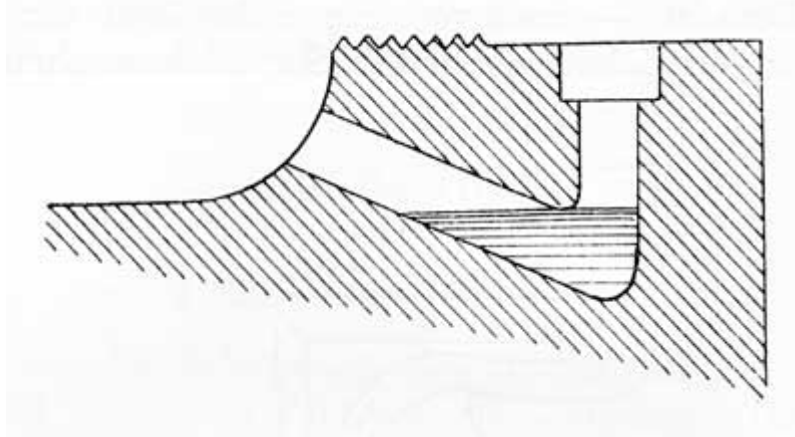


diese mit dem Stopfbüchenschlüssel langsam, um 1 bis 2 Zähne anzuziehen. Bei zu festem anziehen wird die Reibung zwischen Dichtung und Kolbenstange so groß, daß sie die Funktionierung der Bremse beeinträchtigt.

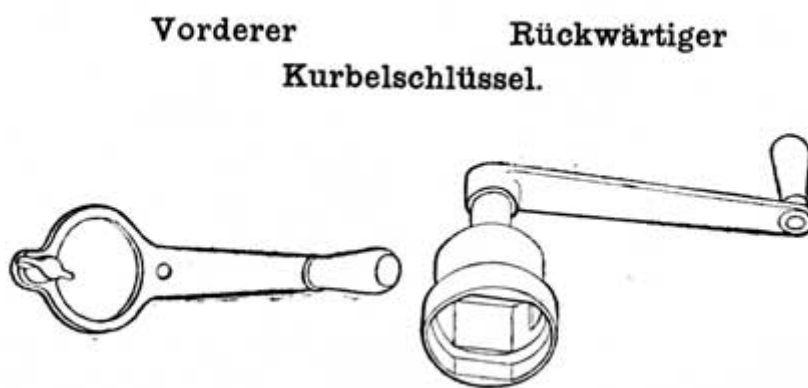
Nachfüllen der Bremse. Bei stark gesenktem Rohrkopf die obere Füllochschaube mit Schraubenzieher M.5 herausschrauben. Kolbenstange bis zum Anstoßen des Kolbenstangenkopfes an der Stopfbüchse hineinstoßen. Hierbei muß ein Steigen der Flüssigkeit im Füllkanal bemerkbar sein.

Wird hierbei der Füllkanal nicht gestrichen voll, so ist nachzufüllen.

Der Füllkanal ist nach vorne unter zirka 12° ansteigend. Um das Einfließen der Bremsflüssigkeit in den Zylinder zu ermöglichen, muß daher das Rohr eine Depression von mindestens 12° erhalten. Hierzu ist der Protzstock durch Unterlegen von Holzstücken entsprechend zu heben.



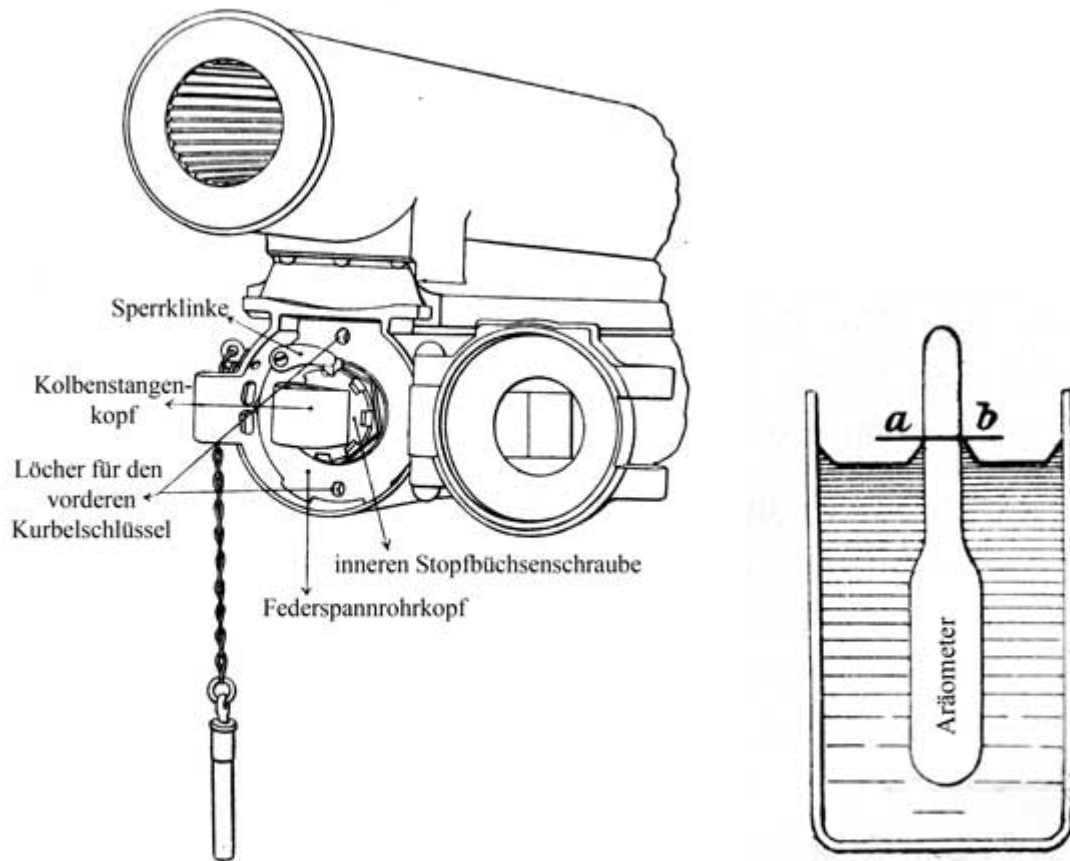
Bei einer geringeren Rohrdepression bildet sich am Grunde des Füllkanals ein Flüssigkeitssack (nach beistehender Skizze), welcher einerseits das Einfließen der Bremsflüssigkeit in den Zylinder verhindert,



gleichzeitig aber auch zur Täuschung Anlaß geben kann, daß der Bremszylinder bereits vollgefüllt ist, wobei aber der im Füllkanal sichtbare Flüssigkeitsspiegel in keinem Zusammenhang mit der übrigen Bremsflüssigkeit steht.

Zum Füllen ist der Kolbenstangenkopf vorsichtig und langsam auf zirka 10 cm herauszuziehen, die bereits gemischte *) Bremsflüssigkeit tropfenweise durch das Fülloch einzufüllen, bis die Bremse überläuft; hierauf einige Zeit warten, bis keine Luftblasen mehr aufsteigen; sodann den Kolbenstangenkopf langsam ganz hineinschieben. Steigen hierbei Luftblasen auf, so ist der ganze Vorgang zu wiederholen.

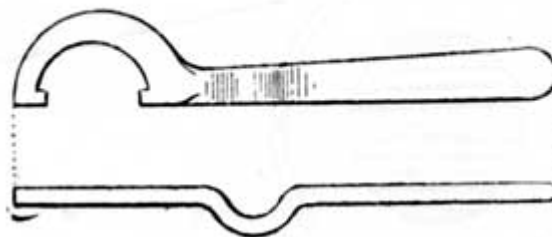
*) Etwas Glycerin in das gereinigte Probergefäß (aus dem Schmiermaterialverslag Nr.2) und so lange in kleinen Portionen Wasser nachgießen, bis der eingesetzte Aräometer 18° zeigt. Der betreffende Teilstrich ist an der Aräometerskala rot markiert. die Bremsflüssigkeit steigt an den Glaswänden des Aräometers zirka 1 mm in die Höhe. Als Ablesekante gilt die obere Verschneidung der Flüssigkeit am Glase (a-b).



Nach durchgeführter Füllung ist die Füllochschaube (eventuell mit einem neuen Dichtungsring) einzuschrauben.

Ist eine größere Menge Bremsflüssigkeit nachzugießen oder die Bremse ganz neu zu füllen, so wird hiezu die Glycerinhandpumpe verwendet.

Stopfbüchenschlüssel.



Hiezu wird vorerst die nötige Menge von Bremsflüssigkeit in einem geeigneten Gefäß gemischt *). Um Irrtümern über den Grad der Füllung der Bremse verlässlich vorzubeugen, ist bei neu zu füllenden Bremsen eine Menge von 4 l Bremsflüssigkeit in einem eigenen Gefäß abzumessen. Sodann ist vorerst die untere Füllochschaube zu entfernen und an deren Stelle der Druckschlauch der Pumpe einzuschrauben. Dann erst ist die obere Füllochschaube zu öffnen, um beim Einpumpen der Bremsflüssigkeit das Entweichen der Luft aus dem Bremszylinder zu ermöglichen. Der Saugknopf der Pumpe muß während des Gebrauches stets ganz von Flüssigkeit bedeckt sein. - Es ist drauf zu achten, daß die ganze Flüssigkeitsmenge in den Zylinder eingepumpt wird. Der Pumpkolben ist langsam und gleichmäßig zu bewegen, da sonst Luftblasen mit der Bremsflüssigkeit in den Zylinder gelangen.

Sobald die Flüssigkeit beim oberen Fülloch überläuft, ist die Kolbenstange ganz einzuschieben, dann zuerst das obere Fülloch, hierauf nach Entfernen der Pumpe das untere Fülloch zu schließen.

Abnehmen der Sicherungskappe. Man öffnet die Verschlüßtüre, bringt und erhält die Sperrklinke außer Eingriff.

*) Der Gesamtinhalt der Bremse beträgt zirka 4l.

Sodann ist der rückwärtige Kurbelschlüssel - mit aufwärts ragendem Kurbelarm - auf den Vorlaufdornknopf zu setzen, der Fixierstift zurückzuziehen, der Kurbelarm nach links zu drehen, bis der Fixierstift von neuem einschnappt, wobei die Strichmarken des Rohrauges und der Sicherungskappe übereinstimmen; Sicherungskappe abziehen.

Auslegen der Vorholfedern. Nach Abnahme der Sicherungskappe ist - bei außer Eingriff gehaltener Sperrklinke - mit dem, auf den Vorlaufdornknopf aufgesetzten rückwärtigen Kurbelschlüssel so lange nach links zu drehen, bis der Kopf des Federspannrohres aus dem Oberlafettenrohr heraussteht. Vor dem Weiterkurbeln ist der vordere Kurbelschlüssel auf den Kopf des Federspannrohres aufzusetzen (Flügelschraube anzuziehen) und dem Drehen entgegenzuhalten, bis das Federspannrohr losgeschraubt ist. Dasselbe wird auf eine staub- und sandfreie Unterlage gelegt, der Rohrkopf so lange gesenkt, bis die Federn (eventuell durch mäßige Schläge unterstützt) aus dem Oberlafettenrohr herausfallen.

Nach dem **Einlegen der Vorholfedern** wird das außen stark, aber gleichmäßig mit Räderschmiere eingeschmierte Federspannrohr eingeführt und die Gewinde desselben durch 4-5 Umdrehungen mit dem vorderen Kurbelschlüssel zum Eingriff gebracht. Hierauf wird mit dem aufgesetzten rückwärtigen Kurbelschlüssel - bei Entgegenhalten mit dem vorderen - so lange nach rechts gekurbelt, bis der Kopf des Federspannrohres zirka 1 cm in das Oberlafettenrohr eingedrungen ist. Dann ist der vordere Kurbelschlüssel abzunehmen, die Sperrklinke außer Eingriff zu halten und bis zum völligen Einschrauben des Federspannrohres weiter zu kurbeln. Die Marken am Vorlaufdorn und Rohrauge zum Übereinstimmen bringen, hierauf Sicherungskappe aufschieben, mit Fixierstift befestigen und Verschlußtüre schließen.

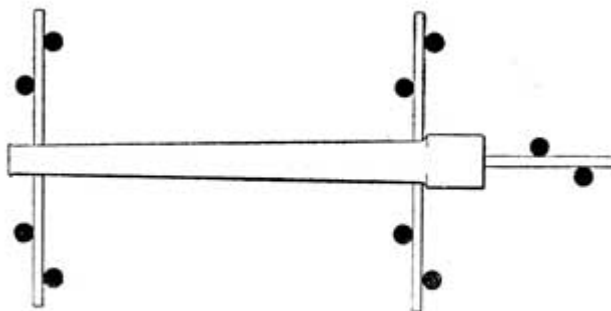
Auslegen des Bremszylinders. Ist das Federspannrohr ausgelegt, so wird zuerst die Kolbenstange auf zirka 1/2 m herausgezogen, sodann der Bremszylinder durch zwei Mann nach rückwärts aus dem Oberlafettenrohr gezogen und auf eine staub- und sandfreie Unterlage gelegt.

Zum **Einlegen des Bremszylinders** wird derselbe - nach vorherigem starken Einschmieren mit Räderschmiere - von rückwärts in das Oberlafettenrohr eingeschoben; ein Ecken ist hierbei zu vermeiden.

Zum **Auslegen des Rohres** sind 10 Männer und 3 Hebeebäume erforderlich. Es ist: Zuerst der Bremszylinder herauszunehmen, das Schulterblech zu entfernen, der Verschluß auszulegen und das Rohr um 1m zurückzuschieben,

sodann in das mit Hadern ausgekleidete Ladeloch, sowie unter das Rohr zunächst dem Rohrauge ein Hebebaum zu legen (an jedem Hebebaume 2 Mann),

hierauf das Rohr bis ans Ende der Gleitbahn zu schieben, der 3. Hebebaum (umwickelt) nahe der Mündung zu unterlegen, das Rohr gänzlich zurückzuschieben und auf Holzstöckeln zu legen.



Das **Einlegen des Rohres** erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Während des Aus- und Einlegens ist das Rohr durch die Mannschaft kräftig zu stützen, weil sonst das Oberlafettenrohr abwärts gebogen wird; ebenso ist ein seitliches Ecken zu vermeiden.

§ 24. Rohr.

Reinigen: Oberfläche mit feuchten, schließlich mit trockenen Putzhadern abwischen, Bohrung nach jedem Schießen waschen. Hierzu Seifenwasser bereiten (auf je ein Liter Wasser 20g Schmierseife), eine leere Patronenhülse laden. Verschluß schließen, in das mäßig erhöhte Rohr etwas Seifenwasser gießen und den in Seifenwasser getauchten Wischer im Rohre hin- und herführen, Wasser so oft wechseln, bis es nicht mehr schmutzig wird. Schonung der Mündung gegen Abschleifen durch die Wischerstange ist dabei geboten. Sodann Rohr wagrecht stellen, Patronenhülse und Verschluß herausnehmen, Laderaum und Keilloch waschen, nun die ganze Bohrung mit dem mit reinen Hadern umwickelten Wischerkolben, sowie das Keilloch abtrocknen.

Untersuchen: Fehlen Befestigungsschrauben der Führungsschienen?

Besitzt die Richtbogenebene Deformationen, welche ein tadelloses Aufliegen der richtbogenfußplatte behindern?

Ist die Bohrung vollkommen rein?

Ist dieselbe durch Geschoßexplosionen beschädigt?

Sind Ausbrennungen im Geschoßlager vorhanden?

Lassen scheinbar dunkler gefärbte Stellen der Bohrungswand auf Bohrungserweiterungen schließen?

Sind die drei letztangeführten Schäden im Schießbuche eingetragen?

Sind die Befestigungsschrauben des Keilloch-Füllstückes fest angezogen? Ist letzteres deformiert?

Sind die Gleitflächen des Keilloches und die Führungsleiste ohne Metallauftreibungen, Schürfungen und Grate?

Instandhaltung: Blank gewordene Stellen der Rohroberfläche mit Seife waschen, dann mehrmals mit Schwefelwasserstoffwasser matt machen, Gleitflächen des Keilloches mäßig ölen.

Ausbrennungen im Geschoßlager beobachten, wenn sie auch erst nach sehr hohen Schusszahlen von Einfluß werden.

§ 25. Verschuß.

Reinigen: Zerlegen, Keil nach dem Schießen mit Seifenwasser waschen, abtrocknen. Bestandteile abwischen, wenn nötig Rost und verdickte Schmiermittel mit Petroleum aufweichen.

Alle Ausnehmungen, Lager etc., besonders aber das Schlagbolzenlager gründlich reinigen und altes, verdicktes Öl vollkommen entfernen.

Untersuchen des zerlegten Verschlusses:

Haben die einzelnen Bestandteile derartige Beschädigungen, welche die tadellose Gangbarkeit des Verschlusses behindern?

Sind beim Verschußkeil alle Lager, Ausnehmungen, besonders aber das Schlagbolzenlager rein und von verdickten Schmiermitteln frei?

Leichte Eindrücke an der vorderen Keilfläche, von den Graten der Patronenhülse und deren Zündschraube herrührend, stellen belanglose Beschädigungen dar, sind aber doch zu beachten.

Nun die einzelnen Teile mäßig ölen und Verschuß zusammensetzen. Abziehen und Abzugshebel zurückhalten, das Vorstehen der Zündstifte mit der Zündstiftschablone messen. Der mit *K* bezeichnete Ausschnitt der Schablone darf sich nicht, der mit *G* bezeichnete muß sich über die Spitze schieben lassen.

Sodann Verschuß einlegen, mäßig ölen und eine unbeschädigte Patronenhülse laden.

Ist beim Öffnen und Schließen leichte und gleichmäßige Gangbarkeit vorhanden?

Wird die Patronenhülse verlässlich ausgeworfen?

Ist beim Abziehen ein leichtes und gleichmäßiges Spiel des Abfeuermechanismus zu beobachten.

Funktioniert die Kurbel- und Abzugebelsperre streng und verlässlich?

Die tadellose **Instandhaltung** des Verschlusses und seiner Bestandteile erfordert eine besonders sorgsame und schonende Behandlung.

Wird die Kanone voraussichtlich längere Zeit nicht gebraucht, so ist der gereinigte Verschuß in dem zugehörigen Verschlussverschlag zu verwahren.

Ohne eingelegter Unterrichtspatrone darf nicht abgezogen werden.

§. 26. Lafette.

Reinigen: Zubehör und Ausrüstung entfernen, trocken abwischen, wenn nötig mit kaltem Wasser waschen, namentlich in den Ecken und Winkeln zunächst der Achse, gründlich abtrocknen. Der Lafettenkasten darf innen nicht gewaschen werden.

In der Höhlung des Protzstockes eingedrungene Erde und Straßenkot entfernen. Gelenke der Fahrbremse, des Schutzschildes vom Staube etc. reinigen.

Zeitweise alle zu öhlenden und zu schmierenden Teile von alter verdickter Schmiere mittels Petroleum reinigen.

Rost mit Petroleum aufweichen, hierauf den Rost mit geölten Hadern abreiben, dann mit Öl oder Vaseline hauchartig einfetten.

Höhenrichtmaschine so weit als möglich herausrauben, von Sand und Staub befreien, die Gewinde beider Richtschrauben, die Zähne des großen und kleinen Triebrades von altem Öl etc. gründlich reinigen. Nur wenn dies zur Erreichung der leichten Gangbarkeit nicht ausreicht, darf um die Vorlegeräder zu reinigen, die Richtmaschinen-Schutzkappe abgenommen werden.

Besonderes Augenmerk auf die Schmierung beider Kurbelwellenlager der Höhenrichtmaschine richten. Seitenrichtmaschine in die beiden äußersten Stellungen bringen und ebenso reinigen.

Oberlafettenträger: Besonders genau die Auflageflächen für die Klaue am rückwärtigen Ende des Oberlafettenrohres reinhalten.

Gleitbahnen: Vorholfedern auslegen, Rohr von Hand aus auf ca. 1m zurückholen, die Führungsleisten der Oberlafette und soweit als erreichbar auch die Nuten der Führungsschienen des Rohres von alter Schmiere reinigen, neue Schmiere auftragen, Rohr 5 bis 6 mal vor- und zurückführen, Vorholfedern einlegen.

Aufsatzgehäuse zeitweise mittels der Aufsatzkonsolenspinde ganz nach links heraus-schrauben, den schlitzartigen Falz der Aufsatzkonsole und den Aufsatzkanal reinigen. Gewinde der Aufsatzkonsolenspinde und den Spiraltrieb mit Petroleum reinigen. Das Blankputzen des Aufsatzgehäuses ist verboten.

Räder nach Bedarf abziehen, dann Achsstengel, Höhlung der Nabe und der Achsstoßbüchsen reinigen.

Untersuchen: Haben Lafettenwände, Querbleche, Oberlafettenträger, Oberlafettenrohr Risse oder Sprünge? Fehlen keine Muttern oder Splinte ?

Sind Muttern fest angezogen, sind nicht Niet- und Bolzenköpfe abgesprungen?

Sitzen die Nieten fest? (Lockere Nieten erkennt man beim Beklopfen mit dem Hammer durch eine leichte Erschütterung des aufgelegten Fingers, meist auch der Anstrich zunächst einer lockeren Niete gesprungen.)

Ist die Achse nicht verbogen? Gibt sie beim Beklopfen mit dem Hammer einen metallisch reinen Klang?

Ist sie in den Achslagern fest?

Ist der Lafettenkasten trocken?

Ist der Bremszylinder völlig gefüllt? Hält die Stopfbüchse dicht? Sind die Vorholfedern vollzählig und ganz? Ist die Sperrklinke der Stopfbüchse unbeschädigt?

Ist die Visierkornspitze nicht blank und besitzt sie noch den Körnerpunkt? Hat das Visierkorn gleiche Nummer mit dem Visierkornarm und stimmt die Strichmarken? Ist der Visierkornarm leicht beweglich ohne zu schlottern, ist er nicht verbogen und läßt er sich verläßlich in beiden Lagen feststellen?

Haben die Richtmaschinen leichte Gangbarkeit?

Besitzt das Bogenstück des Aufsatzgehäuses in der Aufsatzkonsole genügend strengen Gang? Fehlt nicht die Konsolenfeder? Ist die Klappe leicht umlegbar?

Schlottert der Aufsatz im Aufsatzgehäuse, ist der Spiraltrieb und der Auslösering in Ordnung? Ist die Querlibelle gebrochen?

Lassen sich die **Schildteile** leicht hoch- und umklappen und werden sie in beiden Lagen festgehalten?

Ist der Anstrich in Ordnung, sind rostige Stellen vorhanden?

Sind die Beschläge unbeschädigt und entsprechen sie ihrem Zwecke?

Ist die **Fahrbremse** leicht beweglich, greifen die Reibschuhe gleichmäßig an den Rädern an? Besitzen sie noch eine Dicke von 6 mm?

Sind in den Achsstoßbüchsen unbeschädigte lederne Ringscheiben?

Haben die Vorstecker die richtige Form?

Schlottern die **Räder** auf den Achsen, wenn man sie oben erfaßt und rüttelt? (Ursache des Schlotterns zu wenig eingelegte Ringscheiben oder ausgelaufene Naben?)

Sind die Naben und die Achsstengel rein? Schließt der Felgenkranz, liegt der Radreif dicht an, ist er überall stärker als 8 mm?

Funktioniert Sporn und Richthebel verläßlich, ist das Spornblech nicht verbogen oder angerissen?

Ist das Protzöhr nicht zu stark ausgerieben?

Instandhaltung: Ist der Anstrich abgenützt, dann das zu Tage getretene Metall von Rost reinigen, entfetten und Anstrich erneuern.

Es ist verboten, bei Handhabungen an der Visierkorn- oder Aufsatzkonsole anzugreifen.

Zu ölen sind: Alle Schmierlöcher am Pivotzapfen, Oberlafettenträger, Richtmaschinensteg und Bremshebel; das Scharnier des Visierkornarmes und sein Stellbolzen;

am Aufsatzgehäuse: sehr mäßig der Aufsatzkanal, der Spiraltrieb bei vorwärts gedrehtem Auslösering;

an der Aufsatzkonsole die Nut und die Konsolenspinde;

die Gewinde beider Richtmaschinen;

die Riegel und Scharniere des Schutzschildes;

die drehbaren Bestandteile des Sporns und Richthebels;

die Gewinde der Fahrbremse vom vordere Ende des Zugrohres aus.

Zu schmieren sind: die Triebräder, die Radnaben und nach Bedarf die Vorgelegräder der Höhenrichtmaschine; die Gleitbahnen nur ein- bis zweimal im Jahre, außerdem vor den Schießübungen und bei der Mobilisierung.

Der Pivotzapfen wird mittels der Staufferbüchse durch Niederschrauben des Deckels geschmiert. Läßt sich der Deckel nicht mehr niederschrauben, dann ist er abzuschrauben, die Büchse und der Deckel sind völlig mit Räderschmiere zu füllen und der Deckel um 4-5 Gewindegänge aufzuschrauben.

Blank gewordene Visierkornspitzen werden mit dünnflüssigem Elfenbeinlack (matter Lack) überstrichen, blanke Stellen des Aufsatzgehäuses sind matt zu machen.

§ 27. Munition.

Untersuchen: Ist die Verkappung intakt?

Sind Geschosse und Patronenhülse rein und frei von Sand? Besitzen die Führungsbänder Beschädigungen? Sitzt das Führungsband gleichmäßig am vorderen Rande der Patronenhülse auf ?

Ist die Patronenhülse frei von Einbeulungen?

Steht die Zündschraube nicht über den Hülsenboden vor? Die zwei letztgenannten Schäden schließen die Munition von der Verwendung aus.

Instandhalten: Freihalten, beziehungsweise Abwischen von Sand, Staub u. dgl., darauf achten, daß die Schließhaken der Verschlüsse stets geschlossen sind.

Sonstige Instandhaltungen, sowie eingehendere Untersuchung der Munition ist nicht Sache der Truppe.

Wegen Beschädigung nicht verfeuerte Patronen sind in Verschlüssen verwahrt abzuführen.

Bei Schießübungen blind gegangene Geschosse sind am Fundorte zu sprengen. Derlei Geschosse dürfen nicht berührt werden, sie sind bis zum Eintreffen des mit der Sprengung betrauten Organes zu bewachen oder so zu bezeichnen, daß sie leicht und verlässlich aufgefunden werden können (G-40, 1.Heft).

Behandlung abgeschossener Hülsen. Tunlichst bald nach dem Schießen reinigen. Hiezu dieselben 2-4 Stunden in reines Wasser legen, Wasser so oft wechseln, bis es nicht mehr schmutzig wird, dann das Wasser abtropfen lassen und Hülse mit Putzhadern abtrocknen. Zündschraube mit dem Zündschraubenschlüssel um einen halben Gewindegang zurückdrehen.

Die Verwendung anderer Putzmittel, sowie das Blankputzen der Hülsen ist verboten.

Schießbuch: Zu jedem Rohr gehört ein Schießbuch, es wird nach der darin enthaltenen „Anweisung“ geführt und dient zum Sammeln von Erfahrungen über das Rohr und zur Beurteilung seines Zustandes.

Lafettenbuch: Zu jeder Lafette gehört ein Lafettenbuch, es wird nach der darin enthaltenen Anweisung geführt und hat die gleichen Zwecke wie das Schießbuch.

Ist ein Lafettenbuch ausgeschrieben und muß ein zweites begonnen werden, dann ist das erste Lafettenbuch in der rechten oberen Ecke des Umschlages und auf Seite 1 mit roter Tinte als **Nr.1** zu bezeichnen.

Das zweite, dritte und eventuell noch folgende Lafettenbücher sind sodann fortlaufend zu nummerieren. Grundsätzlich verbleiben alle zu einer Lafette gehörenden Lafettenbücher bei der Lafette und sind das ausgeschriebene, dann das neuangelegte Lafettenbuch mit dem Einbanddeckel zusammenzuheften.

§ 28. Besondere Vorkommnisse

Anstände	Ursache	Abhilfe
Versager	—	5 Marschtakte warten, Verschuß langsam öffnen, Patrone drehen, neuerlich abfeuern
Neuerliche Versager	Ist der Zündstiftschlag rein und gleichmäßig, dann fehlerhafte Patrone.	Ausladen, andere Patrone laden (Seite 145)
	Ist der Zündstiftschlag zu seicht und ungleichmäßig, dann zu schwache Schlagfeder, fehlerhafter Zündstift oder verschmutztes Schlagbolzenlager.	Schlagfeder wechseln; Schlagbolzen auswechseln, gründlich reinigen, sonst Untersuchung durch den Werkführer.
Patronenhülse wird nicht ausgeworfen.	—	Verschuß schließen, dann mit kräftigem Ruck öffnen, oder Hülsenlüfter, bzw. Richtlatte etc. benützen; Patronenhülse besichtigen.
	Liegt in fehlerhafter Patrone, falls sie glänzend abgeriebene Stellen besitzt.	—
	Liegt im Verschuß, falls Patronenhülse unbeschädigt ist.	Auswechseln des Auswerfers, falls Auswerferarme deformiert oder abgenützt sind.
Stopfbüchse tropft	Stopfbüchse zu lose.	Stopfbüchse nachziehen, Bremsflüssigkeit nachfüllen.
	Fehler im Inneren der Stopfbüchse	Reparatur nach Dienstbuch G-79.
Rohr wird nach dem Schusse nicht genügend vorgeholt.	—	Ein geringes Zurückbleiben bei größeren Elevationen ist, sofern der Rohrrücklauf nicht zu groß ist, ohne Belang, Rohr von Hand aus gänzlich vorholen.
	Gleitbahnen trocken oder verschmutzt.	Reinigen, frisch schmieren.
	Bremsflüssigkeit stark erwärmt und ausgedehnt, erwärmte Luft im Bremszylinder.	Füllochschaube öffnen, Rohr ganz vorholen, Fülloch wieder schießen.
	Stopfbüchse zu fest angezogen.	Stopfbüchse lüften, aber nicht so weit, daß sie tropft.
	Vorholfedern zu schwach oder gebrochen.	Wie nachstehend in dieser Tabelle angeführt oder Austausch.
	Verschmutzung des Vorlaufdornes.	Geschütz in Reparatur geben.

Anstände	Ursache	Abhilfe
Das Geschütz zeigt im Vergleich zu den übrigen auffallend unruhiges Verhalten (heftiger Lafettenrücklauf, starkes Springen), die Männer auf den Lafettensitzen verspüren einen heftigen Ruck.	Bremszylinder zu wenig gefüllt.	Wenn Zeit verfügbar, Bremse eventuell wieder nachfüllen.
	Bremse im Inneren beschädigt.	Feuer einstellen, da sonst Beschädigung der Oberlafette möglich. Geschütz in Reparatur geben.
Rohrlauf ist zu heftig.	Bremse im Inneren beschädigt.	Geschütz in Reparatur geben.
Vorholfeder gebrochen.	_____	Weiterfeuern bis Rohr nicht mehr genügend vorläuft oder Rohrrücklauf zu heftig wird. In einer Feuerpause Vorholfedern auslegen. Ist keine Reservefeder vorhanden, dann die Federn so aneinander reihen, daß ein Stück der gebrochenen Feder ganz nach rückwärts, ein Stück ganz nach vorne, die Bruchenden auf den ganz gebliebenen Federn aufsitzend zu liegen kommen.
Richtmaschinen und Fahrbremse gehen zu schwer.	Mangel an Schmiere oder Verschmutzung.	Reichlich schmieren, bei nächster Gelegenheit reinigen und neu schmieren.

Das Ausladen einer fehlerhaften Patrone erfolgt auf:

„Ausladen!“

- 3 hält beide Hände vor das Ladeloch,
- 4 öffnet den Verschuß,
- 3 fängt die ausgeworfene Patrone auf und versorgt dieselbe,
- 4 schließt den Verschuß.

Falls die Patrone nicht ausgeworfen wird, bewirkt 3 das Ausladen mit dem **Hülsenlüfter**. Hierbei wird manchmal die Patronenhülse allein entladen.

Zum Ausladen des in der Bohrung zurückgebliebenen Geschosses mit dem **Entlader** wird derselbe von 2 in die Gewinde der Wischerstange eingeschraubt.

4 schließt den Verschuß.

2 führt die Wischerstange bis zum Aufsitzen des Entladers auf der Geschößspitze in die Bohrung ein, stellt sich seitwärts der Mündung auf und führt mit dem Krampen, Hebbaum etc. Schläge auf das Ende der Wischerstange, bis das Geschöß gelüftet ist.

4 öffnet den Verschuß,

2 schiebt mit der Wischerstange das Geschöß so weit zurück, bis 3 es erfassen kann,

4 schließt den Verschuß,

2 holt und verwahrt Entlader, Krampe, Hebbaum etc.

§ 29. Geschützfernrohr.

Reinigen: Stählerne Bestandteile und Gläser mit trockenem weichen Leinwandlappen abwischen.

Untersuchen: besitzen die Gläser keine Absplitterungen?

Ist das Fernrohr nicht derart verstaubt, daß das deutliche Sehen und Erfassen des Fadenkreuzes beeinträchtigt wird?

Besitzen Seiten- und Höhenschraube leichte Gangbarkeit?

Gestattet die Flügelschraube das unverrückbare Fixieren des Fernrohres auf der Fußplatte des Aufsatzes?

Instandhaltung: Wie beim Aufsatz angegeben. Niemals aus der Kälte unvermittelt in warme Lokale bringen, um dem Niederschlage von Feuchtigkeit im Inneren des Fernrohres vorzubeugen. Außer Gebrauch nie im Lafettenkasten, sondern stets im hölzernen Fernrohretui deponieren.

§. 30. Aufsatz und Richtbogen.

Reinigen: Mit trockenen, wenn nötig mit feuchten Hadern abwischen. Bei schwerem, klemmenden Gang des Visiers Querarm zerlegen, mit Petroleum reinigen, einölen.

Untersuchen: Ist das Visier beschädigt?

Ist der Fernrohrträger mit der Fußplatte des Aufsatzes fest vernietet?

Besitzt das Visier und das Gleitstück der Libelle leichte Gangbarkeit?

Sind die Zähne für den Spiraltrieb rein und unbeschädigt?

Ist die Fußplatte beschädigt?

Jeder Aufsatz gilt nur für das zugehörige Geschütz. Die Aufsätze dürfen daher untereinander nicht vertauscht werden. Muß bei einem Geschütze der Reserveaufsatz verwendet werden, so ist vorerst die Libelle für das betreffende Geschütz zu rektifizieren. Im Notfall ist bei horizontal gestelltem Rohr und ganz eingeschobenem Aufsätze die Libelle zum Einspielen zu bringen. Die Differenz der Ablesung an der Terrainwinkelskala gegen 200 ist als konstanter Fehler vorzumerken und bei jedem kommandierten Terrainwinkel zu berücksichtigen.

Instandhaltung: Vor Fallenlassen und Stößen bewahren; naß gewordene baldigst trocken wischen und hauchartig mit Vaseline einfetten.

Aufsätze, Geschützfernrohr und Richtbogen dürfen im Verschlag nicht schlottern. Sonst durch Hadern etc. festlegen. Darauf achten, daß die Schließhaken der Verschläge geschlossen sind.

§ 31. M.5 Batterierichtkreis.

Untersuchen: Der Batterierichtkreis muß sich mit dem Zapfen seines Pivottägers in der Hülse des Auszugrohres und letzteres sich durch die Anzugschraube im Stativ verlässlich feststellen, ferner der Batterierichtkreis mit seinem Zapfen sich anstandslos in die Klemmhülse des Beobachtungsleiterstativs einschieben und durch die Klemmschraube derselben verlässlich fixieren lassen.

Die Libellen des Batterierichtkreises müssen ganz, die Luftblase der Dosenlibelle muß stets kleiner als der Einstellungskreis sein.

Der Schieber am Stativfuß muß sich auf der Skalaplatte leicht verschieben lassen, doch darf ein selbstständiges Verschieben des Schiebers nicht Platz greifen.

Die Stativfüße müssen sich mit den Fußstellklemmen, die Fußröhren mit den Fußröhrenklemmen entsprechend feststellen lassen.

Die Gläser dürfen weder Absplitterungen noch sonstige Beschädigungen aufweisen, im Inneren des Fernrohres weder Staub noch Feuchtigkeit vorhanden sein, was sich am besten bei objektivseitigem Durchblick konstatieren läßt.

Auslösehebel und Drehknopf müssen richtig funktionieren, die mit der Hand zu betätigenden Schrauben gleichmäßige, zügige Gangbarkeit besitzen.

Reinigen und Instandhalten: Gläser sowie Metallbestandteile sind mit trockenen, weichen, staubfreien Leinwandlappen (Rehleder) abzuwischen. Gläser vorher durch Abblasen und mittels eines Staubpinsels tunlichst vom Staube befreien, da sonst beim Abwischen die Glasflächen zerkratzt werden.

Der Batterierichtkreis ist vor dem Fallenlassen und vor Stößen zu bewahren, naß gewordene Teile sind baldigst trocken zu wischen und stählerne Teile, besonders die Gleitflächen hauchartig einzufetten. Er ist niemals aus der Kälte unvermittelt in warme Lokale zu bringen, um dem Niederschlage von Feuchtigkeit im Inneren des Fernrohres vorzubeugen. Beim Einschalten der Seitenschraube ist das Zahn- auf Zahn- Gehen durch annähernde Übereinstimmung zwischen Stellung der Ablesemarken und der Trommeln zu vermeiden.

Das Futteral des Batterierichtkreises ist sowohl nach Entnehmen als auch nach Versorgen des Richtkreises stets zu schließen.

§ 32. Protze und Munitionshinterwagen.

Reinigen: Ausrüstung und Packung entfernen, wenn nötig ganze Protze (Hinterwagen) waschen, sorgfältig abtrocknen. Den Protz (Wagen)kasten innen zu waschen, ist verboten. Bezüglich Räder gilt das gleiche für die Lafette gesagte.

Untersuchen: Bezüglich Muttern, Splinte, Nieten, Beschläge, ledernen Ringscheiben, Achse, Achsstößbüchsen, Räder, Vorstecker, Reibschuhe, des Protzröhres und des Anstriches wie bei der Lafette.

Schlottert die Deichsel nicht? Hat sie Sprünge oder Risse?

Sind Deichselstütze und Wagenstützen (namentlich die rückwärtige) leicht beweglich?

Sind Drittel von den Auftritten durchgerieben?

Sitzen die Zugtaschen fest? Ebenso bei der Bracke.

Federn die Pferdeschoner?

Sind die Zughaken nicht zu stark ausgerieben?

Sind die Auftritte scharf gekerbt?

Sind die Plattenfedern des Pufferbügels schmutz- und rostfrei, haben sie Sprünge, sind nicht einzelne auffallend flach gedrückt? Schlottern die Federn oder sind sie so streng gespannt, daß sie sich mit der Hand nicht mehr drehen lassen?

Ist der Protzhakenträger nicht angerissen, ist der Protzhaken leicht beweglich?

Sitzt der Protz(Wagen)kasten am am Protzen(Hinterwagen)gestell fest, besitzt er solche Einbeulungen, die das Herausziehen der Verschläge hindern? Schließt die Tür gut? Gehen die Kastensperrhaken und Sperreiber streng? Ist der Fußkasten nicht vermorscht?

Sind die Beschläge unbeschädigt und entsprechen sie ihrem Zweck?

Beim Hinterwagen: Läßt sich der Schutzschild leicht auf- und abklappen?

Besitzt die Bremse leichte Gangbarkeit; sperrt sie beide Räder gleichmäßig? Ist die Bremskurbel nicht verbogen?

Ist der Radträger nicht verbogen? Entspricht er seinem Zwecke?

Besitzt die Radschuhsole noch eine Dicke von 6 mm?

Sind die Schweißstellen der Glieder der Schleppkette in Ordnung?

Instandhaltung: Anstrich, Räder wie bei der Lafette. Übermäßiges Schlottern der Plattenfedern durch Austauschen von Federn beheben, Protzhaken und Zughaken zeitweilig schmieren.

Auswechseln gebrochener Pferdeschonfedern:

Mit dem Schraubenschlüssel M.5 den Deckel, dann den Kopf des Zughakens abschrauben. Feder ersetzen und wieder zusammensetzen.

Schleifstein für die Verschläge im Inneren des Protz- und Wagenkastens zeitweilig schmieren.

IV. Abschnitt

Felddienst.

§33. Marschverhaltungen.

Die Vorschriften für **Märsche** sind im III. Abschnitte des Dienstreglements für das k.u.k. Heer, II. Teil, enthalten. Als Erläuterung für das Verhalten der Feldartillerie auf Märschen dienen nachfolgende Bestimmungen.

Vor Antritt jedes Marsches sind:

Geschütze, Munitionswagen und Trainfuhrwerke nach Vorschrift zu packen; vorschriftswidrige Zuladungen sind verboten;

die Achsen zu schmieren, nötigenfalls neue Lederscheiben in die Achstoßbüchsen einzulegen, die Laternen mit Brennmaterial zu versehen;

die Beschirrung und der Hufbeschlagn zu besichtigen; die Monturs- und Ausrüstungsstücke der Mannschaft überprüfen.

An Rasttagen während des Marsches ist in gleicher Weise wie vor dem Antritte desselben das gesamte Material, die Beschirrung und der Hufbeschlagn in eingehender Weise zu untersuchen.

Während des Marsches und beim Halten ist auf Chausseen **stets** eine Straßenseite frei zu lassen, auf den übrigen Kommunikationen dann, wenn auf deren Straßenseiten die Geschütze und Fuhrwerke nicht zu tief einsinken. Wegen des leichteren Ab- und Aufsitzens der Fahrkanoniere ist womöglich auf der rechten Straßenseite zu halten.

Der Reiter (Fahrer) hat stets auf guten Sitz zu achten, damit das Pferd durch nachlässiges Reiten nicht gedrückt werde.

Beim Leichtreiten ist von Zeit zu Zeit das Beinpaar, auf dem man aussitzt, zu wechseln.

Während des Marsches haben alle Pferde eines Geschützes gleichmäßig im Zuge zu sein. Verlorengegangene Distanzen sind nicht plötzlich durch Vor- und Zurückprellen, sondern im ruhigen Zuge allmählich wieder zu gewinnen.

Hält ein Geschütz (Fuhrwerk) auf Befehl der dabei eingeteilten Charge oder bleibt es auf irgend einem Grunde zurück, so weicht das folgende ohne weiters nach der freien Seite aus und fährt vorbei.

Wenn auf Veranlassung der Vorhut in Ortschaften durch die Bewohner Gefäße mit **Trinkwasser** auf die Straße gestellt werden, so ist bei jedem Geschütze (Fuhrwerke) ein Tränkeeimer bereit zu halten, welcher beim Vorbeimarsche zu füllen ist. Das Trinken (Tränken) von kaltem Wasser ist selbst bei großer Sommerhitze nicht schädlich, wenn der Marsch gleich fortgesetzt wird.

Sind **Gefechtsmärsche** dem Feinde **verborgen zu halten**, wie zum Beispiel bei Überfällen oder bei einem Rückzuge, so muß hiebei, besonders zur Nachtzeit, alles Geräusch vermieden werden.

Die Pferde werden daher, damit sie nicht wiehern, vorhergefüttert; das Sprechen ist untersagt. An den Fuhrwerken und Zuggeschirren müssen alle Geräusch verursachenden Teile festgebunden werden. Bei steinigem Wegen werden die Felgenkränze mit Stroh umflochten.

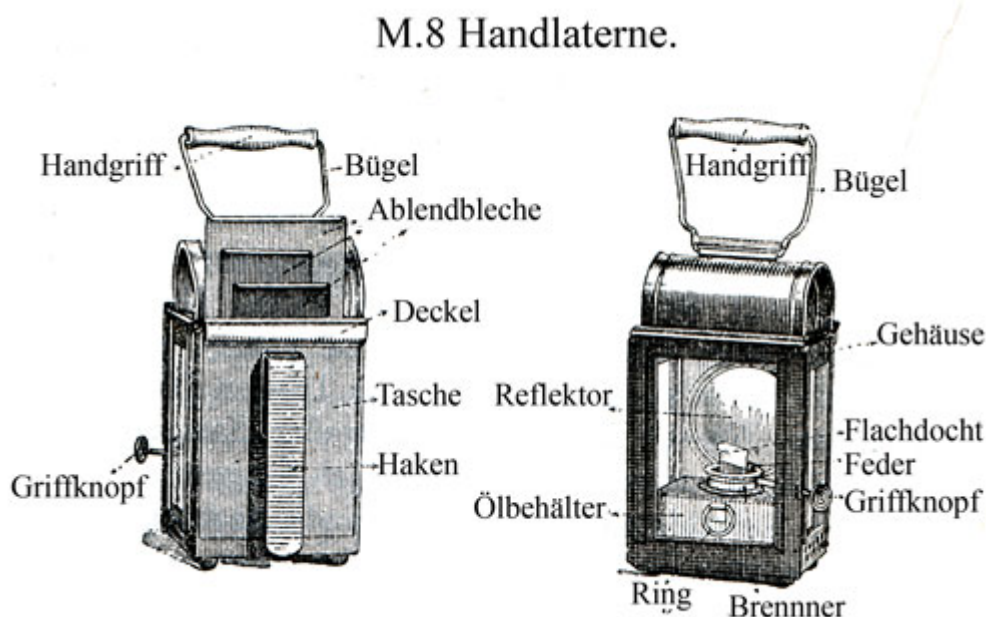
Bei **Nachtmärschen** ist erhöhte Tätigkeit aller Chargen erforderlich, um die Ordnung aufrecht zu erhalten. Die Soldaten, namentlich die berittenen, müssen ununterbrochen wach erhalten werden. Bei Gefechtsmärschen ist das Singen, Sprechen und Rauchen verboten. Laternen sind feindwärts zu blenden.

M.8 Handlaterne. Die an der vorderen Fläche befindliche Glasscheibe läßt sich samt ihrem Rahmen nach oben herauschieben (ziehen).

Die Tasche samt Deckel dient zur Unterbringung der drei Abblendbleche, wenn selbe nicht zur Abblendung benützt werden. Der Haken an der Tasche zur Fortbringung der Laterne und der bewegliche Bügel samt hölzernem Handgriff zum Tragen der Laterne.

Mittels des umlegbaren Ringes an der vorderen Fläche des Ölbehälters läßt sich letzterer aus dem Gehäuse herausziehen.

Für den Brenner ist ein 2.4 cm breiter Flachdocht zu verwenden. Zwei am Brenner eingelötete Federn das Zurückfallen des Dochtes.



Die Abblendbleche (zwei seitliche und ein vorderes) lassen sich in die längs der Scheiben des Gehäuses angeordneten Führungsleisten (Falzen) einschieben. Mit diesen Blechen kann man nach Bedarf eine oder mehrere Seiten der Laterne abblenden.

Verhalten in besonderen Fällen.

Brücken von geringer Festigkeit sind mit Vorsicht zu passieren.

Die Fuhrwerke haben größere Distanzen einzuhalten. Bei zweifelhafter Sicherheit darf auf der Brücke nur ein Fuhrwerk sein; nötigenfalls kann die Bespannung zuerst hinübergeführt und dann das Fuhrwerk mittels Seilen nachgezogen werden.

Schadhafte Brücken können durch eine starke Auflage von Mist oder Stroh passierbar gemacht werden. Jede Furt durch ein bedeutenderes Gewässer muß vor dem Durchschreiten von einzelnen Reitern sorgfältig untersucht und ihre Richtung und Breite durch Stangen etc. deutlich bezeichnet werden. Das Wasser soll höchstens eine Tiefe von 1 m besitzen. Der Grund soll genügend fest und von Hindernissen als: großen Steinen, Baumästen und -wurzeln, Gruben etc. frei sein; im Gegenfalle muß getrachtet werden, diese Hindernisse zu entfernen oder den Boden sowie die Ein- und Ausgänge mittels Schotter, Faschinen u. dgl. auszubessern.

Die Reiter dürfen, um das Niederlegen der Pferde zu verhüten, nicht stehen bleiben.

Gefrorene Gewässer sind vor dem Übergang auf ihre Tragfähigkeit zu unteruchen.

Nicht hohl liegendes 8 cm dickes Eis kann von einzelnen Leuten, 10 cm dickes von einzelnen Reitern, 15 bis 18 cm dickes von Feldgeschützen sowie von Munitionswagen und über 25 cm dickes Eis von den schwersten Fuhrwerken passiert werden.

Um eine Eisdecke hinsichtlich ihrer Tragfähigkeit zu untersuchen, schlägt man mittels einer Hacke in der Nähe und Richtung des beabsichtigten Überganges mehrer Löcher in das Eis und überzeugt sich, ob dasselbe überall den Wasserspiegel berührt, ferner ob die erforderliche Eisdicke vorhanden ist.

Beim Überschreiten gefrorener Gewässer hat alles abzusitzen. Die Pferde sind an der Hand zu führen, daher zu jedem Handpferd ein Mann einzuteilen ist. Die Fuhrwerke halten größere Distanzen ein. Zweckmäßig ist es, die Räder mit Heu, Stroh u. dgl. zu umwickeln; auch kann die Eisdicke durch Auflegen von Brettern oder einer starken Schichte von Mist oder Stroh bedeutend tragfähiger und leichter fahrbar gemacht werden.

Das Durchschreiten sumpfiger Stellen ist mit Vorsicht zu bewirken.

Es dürfen nur sumpfige Stellen von geringer Breite durchschritten werden. Die fahrbaren Stellen sind vorher durch einzelne Reiter zu untersuchen und dann rasch zu durchfahren, wobei jedes Fuhrwerk eine eigene Bahn einzuschlagen hat.

Das Umwickeln der Räder mit Heu, Stroh u. dgl. sowie das teilweise Ausladen der Fuhrwerke erleichtert den Übergang über solche Stellen. Sind Steine, Erde, Faschinen u. dgl. zur Hand, so wird man sich mit deren Hilfe eine festere Bahn bilden.

Läßt sich das Steckenbleiben voraussehen, so wird es zweckmäßig sein, diese Stellen mit dem Protzen allein zu passieren und dann die mit letzteren durch Zugseile verbundenen Lafetten hinüberziehen zu lassen.

Bei länger andauernden **tiefsandigen Wegstrecken** ist öfter anzuhalten, um die Bespannungen wieder zu Atem kommen zu lassen. Die nachfolgenden Geschütze (Fuhrwerke) sollen tunlichst im Geleise der vorderen bleiben.

Beim Überwinden von **Wegstellen** kann, wenn tunlich, zur Schonung der Bespannung öfter gehalten werden.

In Batterien und Trains sind beim Bergauffahren über längere Strecken zwischen den einzelnen Geschützen (Fuhrwerken) größere Distanzen zu nehmen; nutzlose Verlängerungen der Marschkolonne sind zu vermeiden. Alle Marschfähigen und in der Regel die gesamte Fahrmannschaft hat abzusitzen; die Sattelpferde sind an der Hand zu führen.

Bei jedem Fuhrwerk ist beim Anhalten zu bremsen und ein Stein oder Holzstück unter die Hinterräder zu legen, um das Zurückrollen zu verhüten.

An besonders schwierigen Wegstellen können die Bespannungszüge der einzelnen Fuhrwerke einander vorgespannt werden oder es wird abgeprotzt und Protze und Lafette (Hinterwagen) getrennt über die Wegteile gezogen; zu diesem Zwecke ist bei der Lafette (dem Hinterwagen) die Bracke direkt an die Achse zu befestigen. Die Lafette wird mittels des Richthebels dirigiert.

Beim **Bergabfahren** müssen die Räder gebremst werden. Bei besonderer Steile ist außerdem der Radschuh einzulegen und es kann auch das Fuhrwerk durch die Mannschaft an Stricken oder dem Zugseile zurückgehalten werden.

Bei steilen Straßen von genügender Breite muß nach Zulässigkeit im Zickzack gefahren werden.

Zum **Sperren der Räder** beim Bergabfahren wird die Bremse angezogen, ohne daß bei dieser Verrichtung das Fuhrwerk die Bewegung zu unterbrechen hat.

Kurze **Engwege** sind nach Tunlichkeit zu umfahren. Ist der zu durchschreitende Hohlweg an einzelnen Stellen so eng, daß die Achsen beiderseits an die Wände anstoßen, so läßt man - wenn möglich - die Räder der einen Seite auf der Böschung des Hohlweges laufen; andernfalls müssen solche Stellen mittels des Schanzzeuges erweitert werden.

Tief ausgefahrenen Geleisen ist auszuweichen; sollte sich dennoch ein Rad in ein solches einklemmen, so ist dasselbe mittels Hebbäumen zu heben und nötigenfalls auch durch teilweises Ausgraben zu lüften, wobei den Rädern Steine unterzulegen sind.

Zum **Umkehren** in einem **Engwege** wird abgeprotzt und ausgespannt. Die Lafetten und Hinterwagen werden sodann mit hoherhobenem Protzstocke, die Protzen mit hoherhobener Deichsel umgekehrt. Die Protzen werden hierauf an ihren Lafetten und Hinterwagen, welche knapp an eine Seitenwand geschoben werden, vorübergeführt; die Pferde folgen und werden wieder eingespannt.

Wäre aber für das Vorbeiführen der Protzen und Pferde nicht Raum genug, so wird ausgespannt und das letzte Fuhrwerk der Kolonne durch Mannschaft aus dem Engwege geschafft. Die übrigen Fuhrwerke werden durch die Bespannungen, welche an die am rückwärtigen Teile des Fuhrwerkes zu befestigende Bracke gespannt werden, zurückgeführt, wobei ein Soldat die Deichsel leitet.

Verhalten und Handhabungen bei Terrainhindernissen und Unfällen.

Allgemeine Bestimmungen. Grundsätzlich sollen nur solche Hindernisse genommen werden, welche nicht ohne nachteiligen Zeitverlust umfahren werden können.

Vor dem Überwinden von Hindernissen hat die Bedienungsmannschaft fahrender Batterien grundsätzlich abzusitzen und - wenn deren Mitwirkung beim Nehmen des Hindernisses nicht nötig ist - dort zu marschieren, wo sie die Geschütze (Fuhrwerke) im Fahren nicht behindert und nicht selbst in Gefahr kommt.

Durch das Aufsitzen der Bedienungsmannschaft dürfen die nachkommenden Geschütze (Fuhrwerke)

nicht aufgehalten werden. Das Abprotzen soll immer geschehen, wenn die Zugkräfte der Pferde durch das Hindernis eine große Einbuße erleiden oder Deichselbrüche u. dgl. erfolgen können.

Bei einiger Übung, Geschicklichkeit und Erfahrung können bedeutende Hindernisse anstandslos und schnell genommen werden. In vielen Fällen jedoch werden einige Schaufelstiche genügen, um Deichselbrüche oder andere Beschädigungen zu vermeiden und die Passierung solcher Hindernisse zu erleichtern.

Zum Abgraben, Wegräumen et. eines Hindernisses avisiert der Kommandant z.B. „1.Zug Schanzzeug!“, worauf die betreffende Bedienungsmannschaft absitzt, das Schanzzeug abschnallt und zum Kommandanten an jene Stelle eilt, wo die Arbeit vorzunehmen ist.

Übersetzen von Gräben. Gräben werden schief genommen. Von Vorteil ist es, bei größeren Gräben die Lafette mittels der Schleppkette an den Protzhaken zu befestigen. Der Protzstock schwebt bei dieser Befestigungsart in halber Höhe an der Schleppkette und wird die Verbindung zwischen Protze und Lafette hiedurch elastischer .

Bei großer Tiefe und steilen Rändern des Grabens, dann bei solcher Breite, welche die Verwendung der Wurfbrücke ausschließt, wird abgeprotzt, die Protze mit den Pferden durch den Graben geführt, das Geschütz oder der Hinterwagen in diese hinabgelassen, mittels der Schleppkette oder Zugseil mit der Protze verbunden und durch die Bespannung unter Mitwirkung der Bedienungsmannschaft aus dem Graben gezogen.

Wenn genügend Zeit vorhanden ist, läßt man die Grabenwände abstechen und den Graben teilweise ausfüllen.

Dämme mit flachen Böschungen werden am leichtesten in angemessen schräger Richtung überfahren.

Bei **kurzen und steilen Abhängen**, bei hohen und schmalen Dämmen wird abgeprotzt und das Geschütz mit der Mündung voraus durch die Bedienungsmannschaft - wenn nötig durch jene von zwei Geschützen - auf die Anhöhe oder den Damm gebracht.

Die Protze fährt den Abhang oder den Damm hinauf und dann mit losen Zugsträngen sehr langsam hinab, während das Geschütz mit der Mündung voraus durch die Bedienungsmannschaft vorsichtig herabgelassen wird.

Auf steile Abhänge fährt man, wenn keine Straße vorhanden ist, schräg hinauf. Die Bedienungsmannschaft muß an der höher liegenden Seite des Abhanges mittels der Schleppkette oder dem Zugseile, welches passend zu befestigen ist, entgegenhalten.

Vor dem Herabfahren von steilen Abhängen werden die Vorauszüge ausgespannt und die Bracken ausgehoben. Allenfalls quer über die Geleise liegende Hindernisse - bis zu 30 cm Höhe - welche sich nicht wegräumen lassen, werden am besten überfahren, wenn die Bespannung das Hindernis langsam und schief überschreitet, so daß die Räder einzeln nacheinander über das Hindernis gezogen werden. Nötigenfalls hat die Bedienungsmannschaft durch Eingreifen in die Speichen nachzuhelfen.

Tritt ein Pferd über einen **Zugstrang oder die Bracke**, so ist zu halten. Im ersten Falle wird der Zugstrang ausgeknebelt, hervorgezogen und wieder eingeknebelt; im zweiten Falle wird der Fuß des Pferdes über die Bracke gehoben, wobei diese nach der entsprechenden Seite zu neigen und nötigenfalls die Zugstänge auszuknebeln sind.

Wenn ein **Pferd die Deichsel oder die Sprengwage überspringt**, so ist ebenfalls zu halten; die Zugstränge sind auszuknebeln, der Deichseltragstrick auszuhängen und Widerhaltriemen zu lösen; letzteres geschieht am raschesten durch Herausziehen des Bolzens aus dem äußeren Einhängkolben des Brustriemens.

Ein **gestürztes Pferd** wird vorerst durch Niederhalten des Kopfes in ruhiger Lage erhalten, von allen das Aufstehen hindernden Gegenständen befreit und möglichst rasch vom Fuhrwerke getrennt, indem man die Bolzen aus den eckigen Einhängkloben an den Seitenblättern und am Brustriemen entfernt; dann wird das Pferd bei den Zügeln gehoben und durch Anrufen oder durch einen leichten Peitschenhieb zum Aufstehen aufgemuntert.

Bei glatten oder eisigem Boden ist dem Pferde vorher eine Decke unter die Vorderfüße zu legen.

Ein verwundetes oder gefallenes Stangenpferd wird durch Entfernen des Bolzens aus einem Einhängkolben des Brustriemens, Ausschnallen des inneren Handzügels, Aushängen des Deichseltragstricks und Ausspannen am Drittel vom Fuhrwerke getrennt. Im Bedarfsfalle sind die Zugstränge durchzuschneiden.

Ist mehr Zeit verfügbar oder ergibt sich später ein günstiger Augenblick, so wird ein Stangenpferd ersetzt, indem man das auf derselben Seite befindliche Vorauspferd an die Deichsel spannt und diesem die Brust- und Widerhaltriemen, womöglich auch den Umlaufriemen anlegt. Im sechsspännigen Zuge fall die Zugstränge der Vorauspferde an der Deichsel zu lang aus, weshalb der Bretzenring vorzuschieben und aus dem Auge des Zugstranges eine Schlinge zu bilden ist, mittels welcher der Zugstrang am Drittel in der entsprechenden Länge befestigt wird.

Muß man mit dem Stangenhandpferd ohne Sattelpferd fahren, so ist demselben, womöglich, der Sattel des gefallenen Pferdes aufzulegen; sonst wird es ohne Sattel geritten.

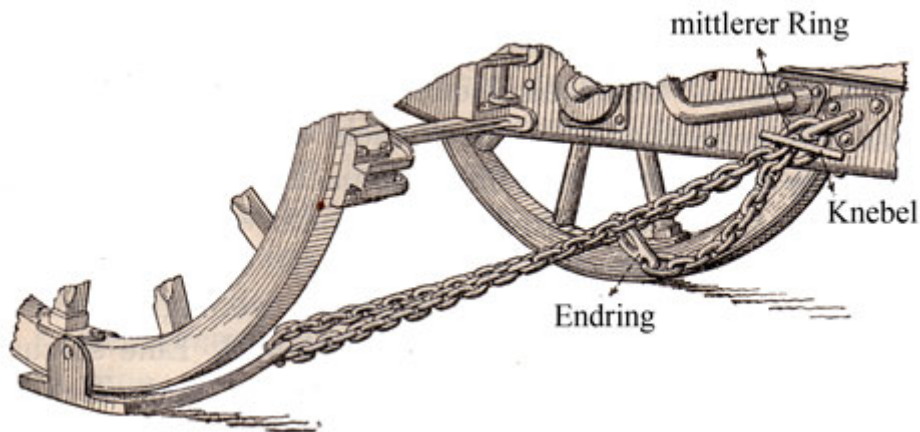
Fällt ein Mittelpferd und ist Gefahr im Verzuge, so schnallt man den inneren Handzügel aus, schneidet die Zugstränge und Laufstränge des gefallenen Pferdes durch und spannt beide Zugstränge des übrig gebliebenen Mittelpferdes an die äußeren Bretzenknebel der Bracke.

Hiebei bleibt nur das auf derselben Seite befindliche Vorauspferd eingespannt, während das andere nebenher leer geht. Bei der ersten sich ergebenden Gelegenheit ist dieses zum Ersatze des abgängigen Mittelpferdes zu verwenden, indem man dessen Zugstränge mittels einer Schlinge an die Bracke befestigt.

Fällt ein Vorauspferd, so wird das andere an die inneren Laufstränge der Mittelpferde gespannt und dann mit oder ohne Sattel geritten.

Handhabungen.

Einlegen des Radschuhes. Hierzu muß das Fuhrwerk angehalten, der Radschuh an das rechte Hinterrad angeschoben und der Mittelring der eingeknebelten Schleppkette auf den Sperrhaken gehängt werden.



Zum Entfernen des Radschuhes wird das Fuhrwerk angehalten, nach rückwärts vom Radschuh herabgeschoben und dieser an der Protze versorgt.

Auf beeisten Straßen kann, um das Gleiten der Fuhrwerke beim Bergabfahren zu verhindern, der **Eisring** verwendet werden.

Beim Gebrauche des Eisringes wird derselbe auf den Radschuh bis über die vordere Seite der Radschuhbacken gesteckt und sodann der Radschuh angelegt.

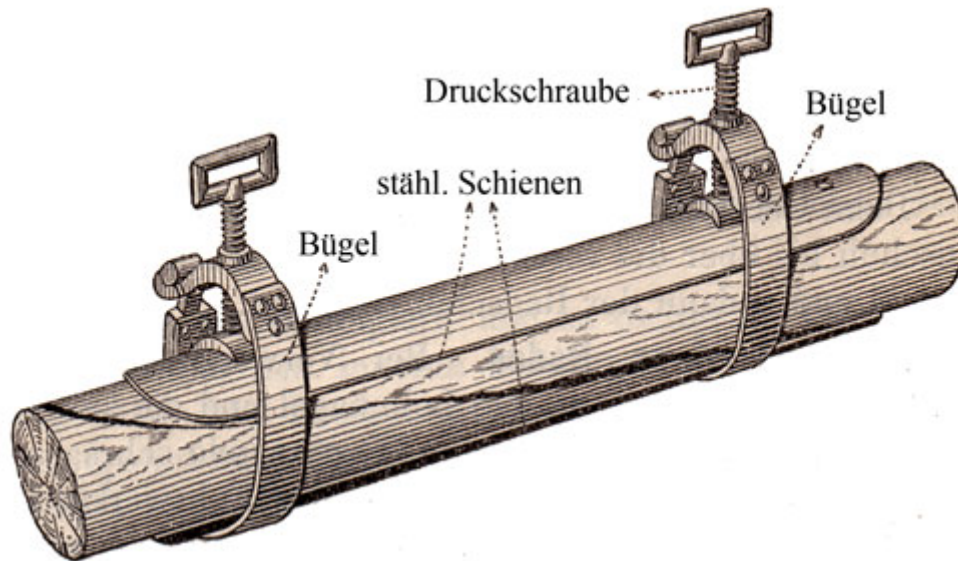
Abziehen eines Rades. Bei Verwendung einer Wagenwinde entfernt man den Lahnagel und die äußere Achsstoßbüchse. Hierauf wird die Wagenwinde schräg an die Achse angelegt, durch Anschieben des Fuhrwerkes in die vertikale Stellung gebracht. Ohne Wagenwinde wird der betreffende Achsstengel durch zwei Männer, welche mit dem Rücken zum Rad gewendet sind und in die Speichen eingreifen, gehoben. Ein dritter Mann stellt ein entsprechend hohes Balkenstück oder eine Bracke nahe der Radbüchse derart lotrecht auf, daß bei Verwendung der Bracke der Zugring der mittleren Zugtasche unter die Achse kommt. Um ein Einsinken der Bracke im weichen Boden zu verhindern, wird unter das Ende der Bracke ein Brett gelegt.

Beim Schmieren der Achse kann auch das Rad nur so weit abgezogen werden, daß es noch das Ende des Achsstengels unterstützt.

Beim **Anlegen der Deichselschienen Vorrichtung** an gebrochene oder gesprungene Deichseln sind die Druckschrauben so weit als möglich durch die Löcher der Schienen in die Deichsel zu schrauben. Zur Bewegung der Druckschrauben kann die Spitze des Säbelbajonettes in die Flügel der Druckschraube gesteckt werden.

Ist keine Deichselvorrichtung vorhanden, kann die gebrochene Deichsel auch durch **Verwendung hölzerner Schienen** brauchbar gemacht werden. Hierzu schnürt man an die Bruchstelle 3 oder 4 entsprechend lange, passend zugeschnittene Holzstücke mittels Anbindstricken an und befestigt die Schienen womöglich noch mit Nägeln oder Schrauben an der Deichsel. Eine solche Deichsel kann nur zum Lenken und nicht zum Ziehen des Fuhrwerkes verwendet werden. Für die Mittel- und Vorauspferde wird die Bracke mittels des Zugseiles oder eines anderen Seiles an die Sprengwage gehängt, wozu Anbindstricke zu benützen sind. Das Seil ist sodann stellenweise mittels Anbindstricken lose an die Deichsel zu schnüren.

Ersatz gebrochener Deichseln durch Vorratsdeichseln. Hierzu ist der Deichselbefestigungsbolzen zu entfernen. Die neu einzusetzende Deichsel muß entsprechend dem Deichselschuh geformt sein und ist für den Deichselbefestigungsbolzen zu durchbohren.



Gebrochene Drittel und Bracken sind durch derlei Vorratsstücke oder durch Holzstücke zu ersetzen, welche an das Fuhrwerk gebunden und für die Zugstränge mit Einschnitten versehen werden. Die Zugstränge der Pferde sind dann um beiläufig 30 cm zu verlängern und mit einer Schlinge an das Holzstück zu befestigen. In dringenden Fällen sind die vorderen Pferde ohne Ersatz der gebrochenen Bracke an die Seitenblattansätze der Stangenpferde, welche mit den Seitenblattansätzen der Mittelpferde verlängert wurden, einzuspannen.

Unbrauchbare Räder sind zu ersetzen. Sind keine Vorratsräder vorhanden, so sind schadhafte Räder der Lafette und der Geschützprotze zunächst durch jene der Batterie-Munitionshinterwagen zu ersetzen.

In dringenden Fällen sind die nachstehenden notdürftigen Abhilfen durchzuführen:

Gebrochene Speichen werden geschient oder es wird eine streng passende Notspeiche hergestellt und mittels zweier Runde an die schadhafte Speiche befestigt.

Gespaltene Speichen werden mit einem Anbindstrick umwunden und fest zusammengezogen. Schließen die **Felgen** eines Rades nicht aneinander oder ist ein Diebel gebrochen, so werden die beiden nächsten Speichen geradelt, wobei das Radelholz an der äußeren Seite des Radkranzes liegen muß.

Bei kleinen Klaffungen der Felgen genügt das öftere Begießen derselben mit Wasser.

Sind infolge großer Hitze zwischen dem Felgenkreuz und dem Radreifen kleine Klaffungen entstanden, so werden dieselben verschwinden, wenn man das Rad einige Zeit in das Wasser legt; raschere Abhilfe bietet das Einschlagen von Holzkeilen zwischen Radreif und Felgen.

Bei einem Rade, bei welchem nur einige Speichen noch fest sind, ist der beschädigte Teil nach oben zu drehen und an die Lafette etc. festzubinden. Der unbeschädigte Teil des Rades wird bei der Bewegung des Fuhrwerkes auf den Boden gleiten oder es wird das Rad in dieser Lage mit dem Radschuh gesperrt.

Zum **Aufrichten umgeworfener Geschütze und Fuhrwerke** ist die Bracke abzuheben und sind nach Bedarf die Stangenpferde auszuspannen. Beim Aufstellen ist das heftige Auffallen der Räder durch Entgegenhalten zu verhüten.

§ 34. M 8 Wurfbrücke.

Die Wurfbrücke kann von sämtlichen Geschützen und Fuhrwerken der Feldartillerie im Schritt in Marschkolonne passiert werden, Berittene zu zweien, Fahrmannschaft aufgesessen. Unberittene Bedienungsmannschaft sitzt ab.

Arten der Wurfbrücke.

Trägerlänge 3.60 m : normale Brücke

Trägerlänge 1.80 m : kurze Brücke

Trägerlänge 5.40 m : lange Brücke

Brückenschlag.

Vorbereitungen.

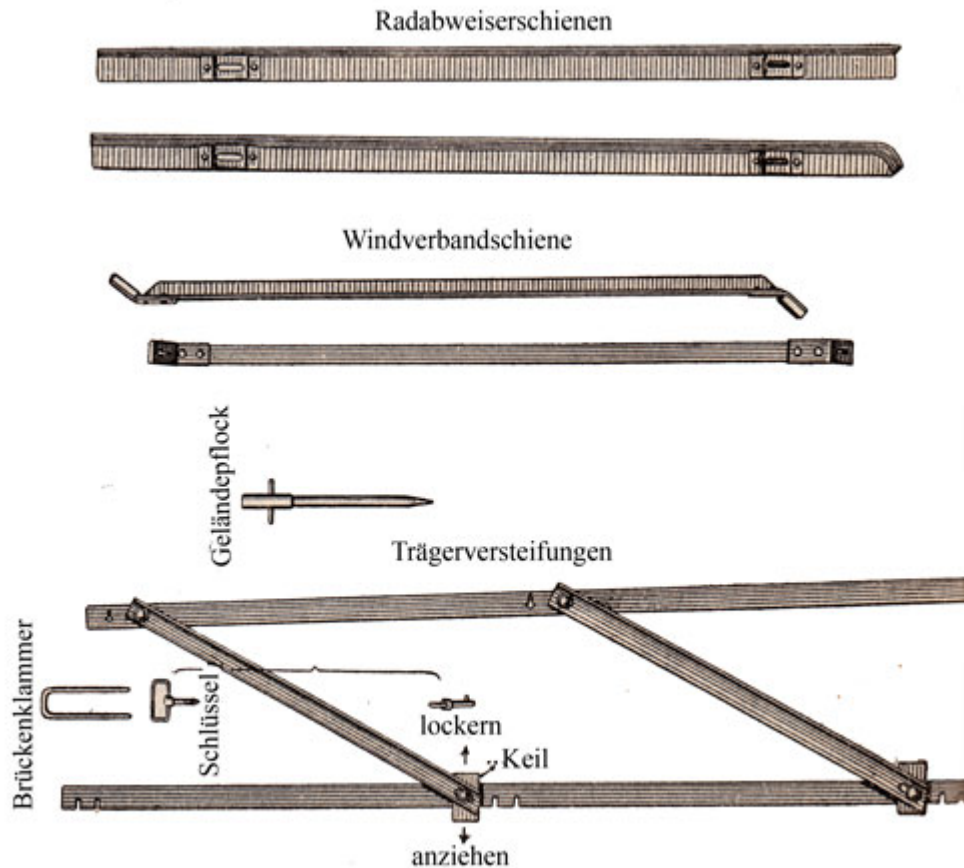
Wahl der Brückenstelle: ebene, feste, möglichst gleich hohe Ufer mit günstiger Zu- und Abfahrt.

Bestimmung der Uferentfernung mit dem Geländeseil. Die Karabiner bezeichnen jeweils die Entfernung von Mitte zu Mitte der Landschwellen.

Das **Legen der Wurfbrücke** erfolgt durch die Geschützbedienung.

a) Normale Brücke.

Legen der Landschwellen - horizontal und voll aufliegend. Zu überprüfen mit der Schrotwaage.

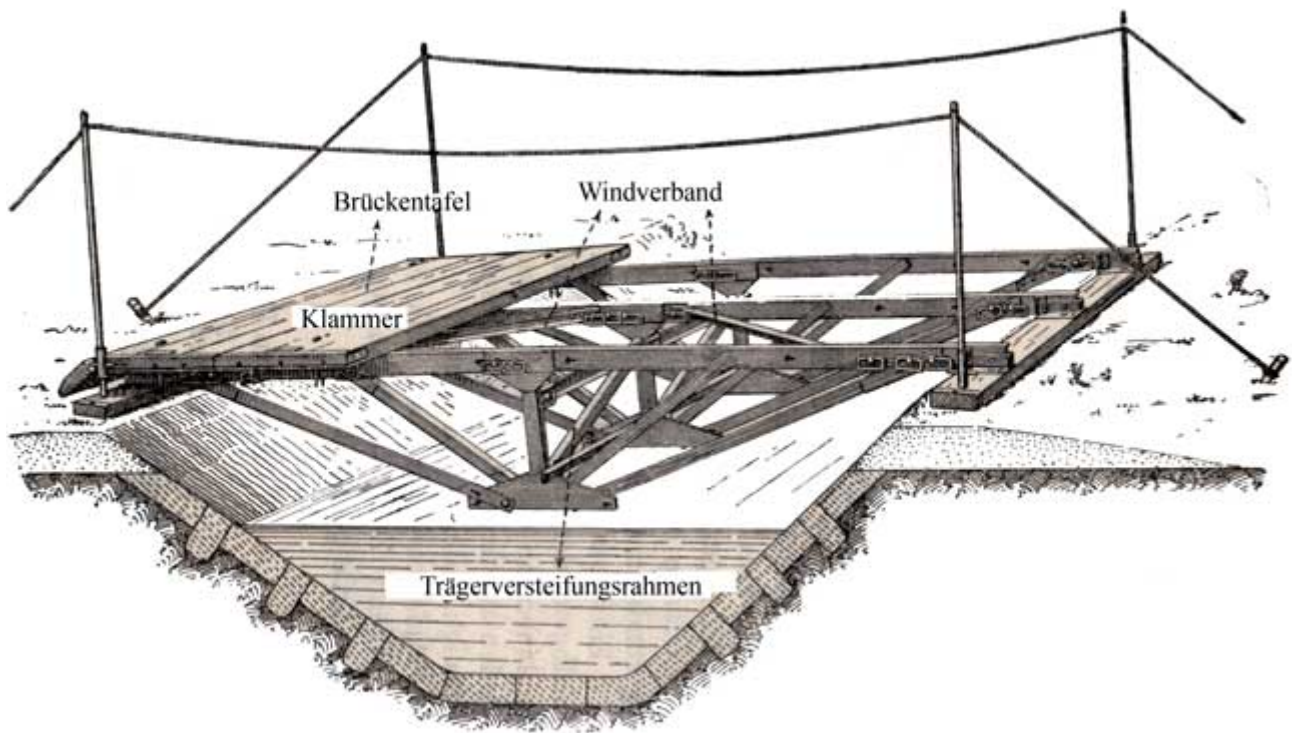


Legen der Längsträger in die Schuhe der Landschwellen, Schlüsselhandhaben nach der gleichen Seite gerichtet. Nachrichten der Landschwellen. Für den Untergurt der Träger sind eventuell Rinnen in die Ufer zu graben, bei gemauerten Ufern die Landschwellen, wo nötig, höher zulagern.

Einschlagen der Geländerpflöcke.

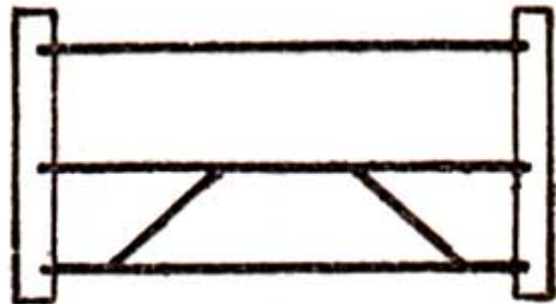
Einlegen des Trägerversteifungsrahmens; Keile lockern, Einlegen der unteren Schiene mit ihren Einschnitten in jene Knotenbleche der Träger, Befestigung der oberen Schiene mit Schlüsseln an den Vertikalstreben der Träger. Anziehen der Keile mit den Beilhämmern.

Normale Brücke.



Der Windverband wird derart zwischen zwei Trägern befestigt, daß das entstehende Dreieck mit der Spitze gegen den Mittelträger zeigt.

Überprüfen der Stellung des Bartes aller Schlüssel.
Auflegen der Brückendecke (2 Brückentafeln mit Rampen, 4 einfache Brückentafeln, mit den eisernen Radabweiserplatten oben) und Befestigung derselben mit Klammern. Die Klammern der Brückentafeln mit Rampen liegen an den Schuhen der Landschwellen an.

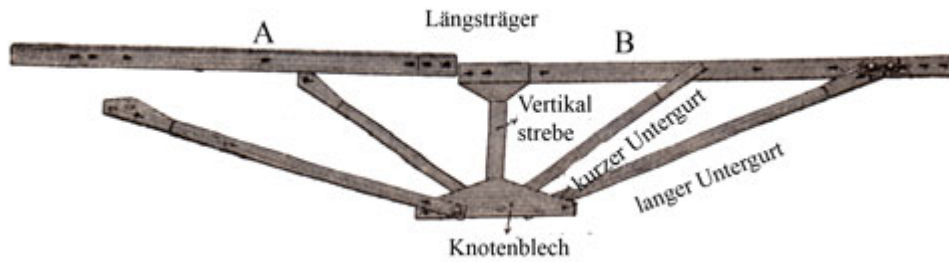


Befestigung von 4 Radabweiserschienen mit je 2 Schlüsseln rechts und links an der Brückendecke, die abgerundeten an der Einfahrtseite.

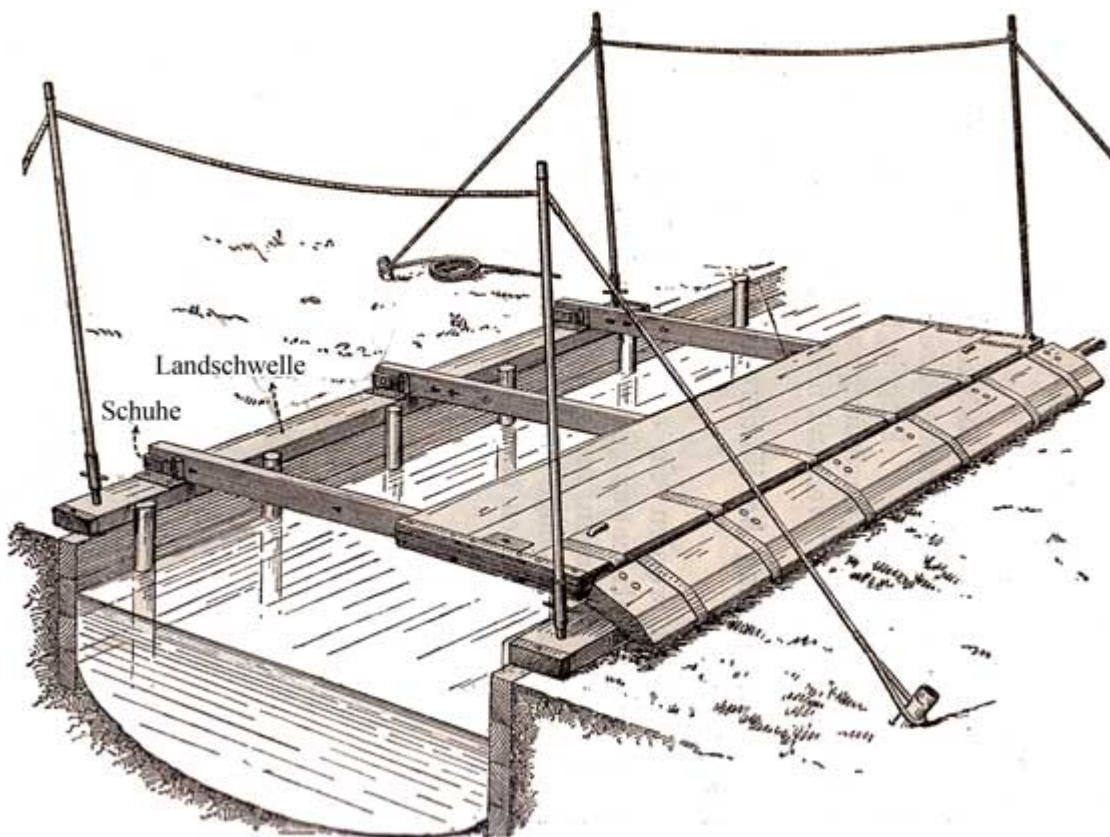
Einsetzen der Geländerstäbe in die Geländerpflocke, Anhängen der Geländerseile mit den entsprechenden Karabinern an die Geländerpflocke. Die Enden derselben werden an vier in den Boden geschlagenen Pferdepflocken befestigt, Seile lose hängend.

Aufstreuen von etwas Erde etc. auf die Fahrbahn. Wenn Zeit vorhanden, wird unter die Auffahrtsrampen Erde geschaufelt.

b) Kurze Brücke-



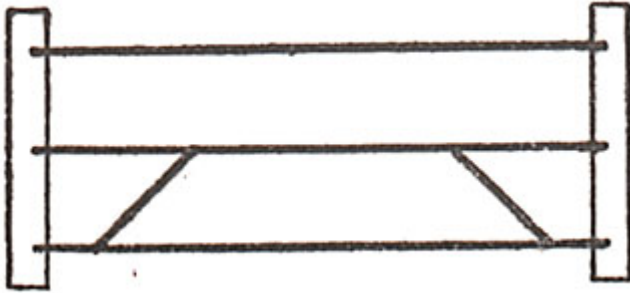
Erforderlich: 2 Landschwellen, 3 Trägerteile A, 2 Brückentafeln mit Rampen, 1 einfache Brückentafel, 2 abgerundete Radabweiserschienen, Geländer



c) Lange Brücke.

Dieselbe wird aus den Wurfbrücken zweier Batterien zusammengesetzt. Hierzu von einer Batterie die komplette Wurfbrücke, von der zweiten die Trägerteile B, 1 Trägerversteifungsrahmen, 3 einfache Brückentafeln, 2 Radabweiserschienen, Klammern und Schlüssel.

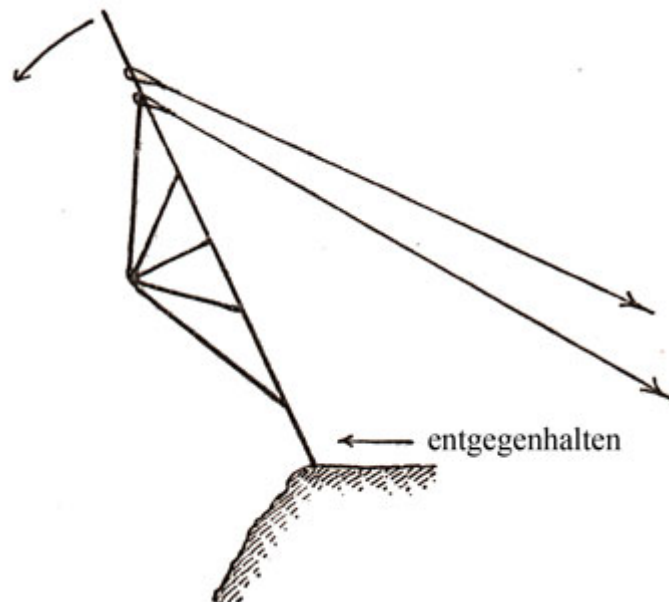
Vor dem Brückenschlage werden die Träger auf 5.40 m Länge zusammengesetzt. Der Trägerteil B der zweiten Brücke wird an denselben Trägerteil der ersten angeschoben, die beiderseitigen langen Untergurte mit den gegenstehenden Knotenblechen, die schiefe Strebe des angeschobenen Trägerteiles mit dem Obergurt des Längsträgers verbunden.



Brückenschlag wie bei der normalen Brücke.
Eingelegt werden zwei
Trägerversteifungsrahmen und der
Windverband nach Schema.

Brückenschlag bei Hindernissen mit nicht betretbarer Sohle.

Zunächst werden ein oder zwei Träger am diesseitigen Ufer senkrecht aufgestellt und mit zwei Geländerseilen, deren Schlingen um das obere Ende gelegt sind, langsam auf das jenseitige Ufer niedergelassen. Am unteren Ende ist mit den Füßen entgegenzuhalten.



Diese Träger dienen als Steg für die Mannschaft, welche auf das jenseitige Ufer hinüber dirigiert werden muß.

Die gespannten Geländerseile dienen derselben als Geländer.

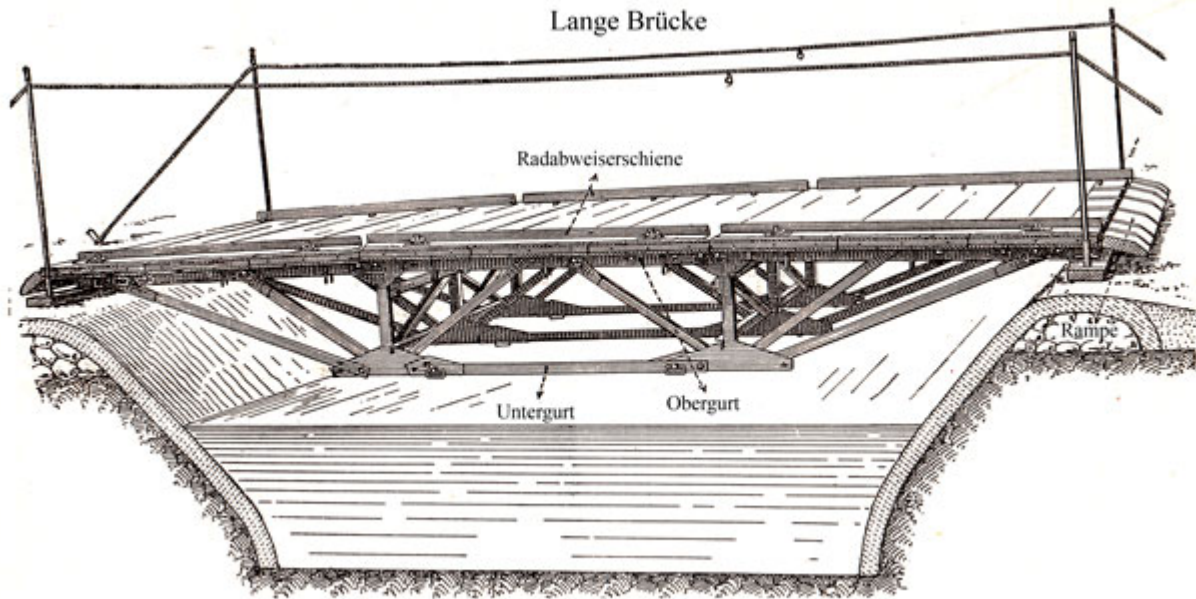
Die jenseitige Landschwelle und die restlichen Träger werden derselben über den Steg zugeschoben. Zum Einlegen des Trägerversteifungsrahmens und des Windverbandes ist in die Untergurte der Träger zu treten.

Abbrechen der Wurfbrücke.

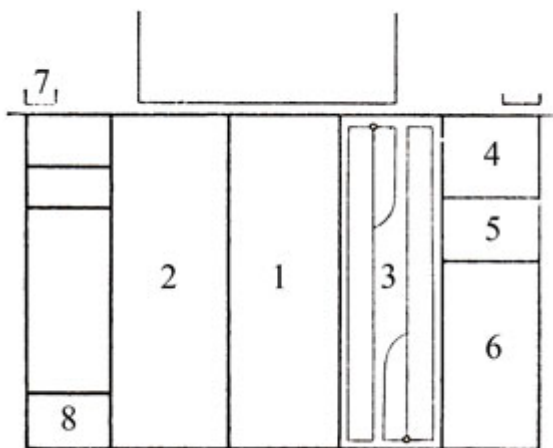
erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Bei Wurfbrücken, welche längere Zeit verlegt bleiben, ist ein Brückenwart, zugleich Wegweiser für nachfolgende Abteilungen u.s.w. zurückzulassen.

Die Sicherung obliegt der Artilleriebedeckung.



Verladen der Wurfbrücke in den Gerätewagen.



- 1 - 3 Trägereile B,
- 2 - 4 einfache } Brückentafeln
- 3 - 2 s. Rampe }
- 4 - 2 Landschwellen,
- 5 - Schublade mit Radabweiserschienen und Windverband,
- 6 - Schublade mit Brückenbestandteilen,
- 7 - Trägerversteifungsrahmen,
- 8 - 3 Trägereile A (eventuell).

Die Trägereile B werden, der linke zuerst, mit parallel zu einander gelegten Untergurten, die Handhaben der Schlüssel rechts und nach oben geklappt, eingeschoben.

Die Knotenbleche gelangen in die Nuten des Trägerführungsstückes. Trägerabschlußbügel schließen. Der Trägerversteifungsrahmen ist so einzulegen, daß seine weiße Marke mit jener auf der vordersten Klammer übereinstimmt.

Die Landschwellen sind vor dem Einschieben mit den Schuhen gegeneinander zu legen. Schuhe ineinander gesteckt.

In die Schublade für Radabweiserschienen: 4 Radabweiserschienen, abgerundete unten, und der Windverband.



In die Schublade für Brückenbestandteile; die Geländestäbe auf den Boden, die Schrotwage in das zugehörige Fach. Gegenüber die Geländerpflocke, darauf die lederne Tasche mit Schlüssel. In den übrigen Raum: 16 Brückenklammern, 4 Pferdepflocke, 2 Geländerseile, 2 Beilhämmer. Mit der Schrotwage voraus einschieben.

§ 35. Gebirgsmärsche.

Gebirgsmärsche und die mit ihnen verbundene Überwindung von steilen, schlechten Wegen und Hindernissen erfordern eingehende Schulung und lange Übung. Eine Batterie ohne Training verbraucht zur Überwindung der Terrainschwierigkeiten so viel Kraft, daß sie in den Kampf meist schon ermüdet und nicht mehr vollwertig eintreten wird.

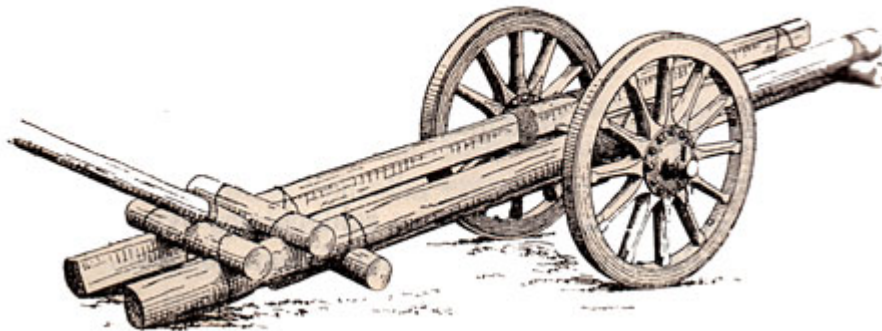
Ohne **Rekognoszierung** des einzuschlagenden Weges durch einen Artillerieoffizier (Unteroffizier) sollen Gebirgsmärsche mit Batterien nicht durchgeführt werden; Mitteilungen der Einwohner über Wegbenutzbarkeit sind häufig unverläßlich.

Schmale Wege in ungangbarem Terrain, auf welchem die Fuhrwerke nicht umkehren, sind erst nach beendeter Rekognoszierung zu betreten.

Die häufige Notwendigkeit von Wegherstellungen bedingt die Einteilung von Truppenpionieren an der Tete der Kolonne. Denselben ist ein Offizier oder Unteroffizier der Batterien zuzuteilen, welcher die nötigen Arbeiten dem Pionierkommandanten angibt.

Bei schwierigen Gebirgsübergängen wird sich - der geringen Breite der im Gebirge vorkommenden Saumwege wegen - die Notwendigkeit ergeben, die Geschütze zu zerlegen und die einzelnen Teile auf Karrenschlitten zu verladen.

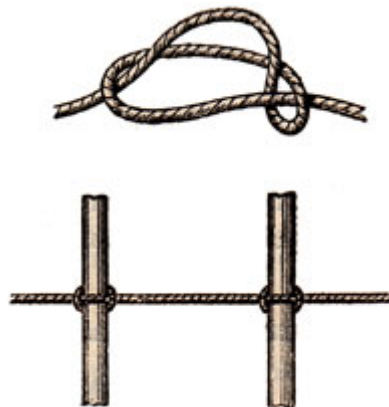
Karrenschlitten.



Für diese Art der Gebirgsübergänge gelten die Bestimmungen der Instruktion „Gebirgstransport von Geschützen und Fuhrwerken“.

Bei **Ausführung von Gebirgsmärschen** sind zwischen den einzelnen Fuhrwerken größere Distanzen zu nehmen, eine zwecklose Verlängerung der Marschkolonne ist aber zu vermeiden. Hauptsache ist, möglichst lange den Pferdezug auszunützen. Um dies tunlichst lange zu ermöglichen, soll zur Erholung der Pferde oft und wiederholt gehalten werden. Beim Anhalten ist zu bremsen und Hemmkeile, Steine etc. unter die Räder zu legen, um das Zurückrollen des Fuhrwerkes zu verhindern. Dies sowie das tatkräftige Eingreifen der Mannschaft unmittelbar vor dem Antritte der Bewegung sind die hauptsächlichen Mittel, die Pferde bei Atem zu erhalten und Zugstützigkeiten vorzubeugen. Durch Entfernen der im Gleise liegenden Steine wird den Pferden die Arbeit fühlbar erleichtert.

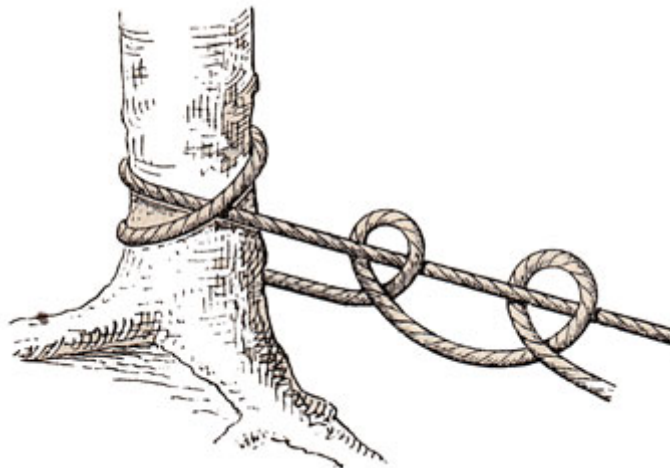
Bei schwierigem Anstieg kann den Vorauspferden noch ein Pferdepaar an den Seitenblattansätzen vorgespannt werden. Mannschaft hilft durch Zug an dem, am Fuhrwerk passend befestigten Drittseil, in welches Bergstöcke, Holzprügel etc. einzuschlingen sind, mit.



Mehr als ein Pferdepaar vorzuspannen, ist nicht rationell.

Bei länger andauernden schlechten Wegstellen wird der Bedarf an Mannschaft zum Ziehen so groß, daß zu diesem Zwecke eigene Abteilungen bestimmt werden müssen, was in den höheren Teilen des Mittelgebirges zu Regel wird. Reicht der Pferde- und Mannschaftszug nicht mehr aus, so ist der **Seilrollenzug** anzuwenden.

Bewegliche Seilrolle: Ein Ende eines zirka 60 m langen Zugseiles wird an Bäumen, Felsklötzen etc. passend befestigt; zum Beispiel:



Nach dem Ausspannen wird eine Seilrolle in entsprechender Weise am Fuhrwerke befestigt. Das Seil wird über die Seilrolle geführt und am bergauflaufenden Seilende angezogen.

Fest Seilrolle: Die Seilrolle wird mit Stricken, Laufsträngen an Bäumen etc. angebunden und das 60 m Zugseil nach dem Ausspannen am Fuhrwerke befestigt; das Seil wird über die Rolle geführt und am freien Ende der Zug in geeigneter Richtung ausgeübt.

Zur Überwindung besonders steiler Stellen kann es von Vorteil sein, zwei Seilrollen und zwei Zugseile zu verwenden oder durch Kombination von beweglicher und fester Seilrolle einen Flaschenzug herzustellen. Letzteres Mittel ist aber nur bei Steilen von 20-25 m Länge anwendbar.

Ob das Zugseil durch ein Drittelseil zu verlängern ist, ob am Seile auch die Pferde zu ziehen haben, ob feste oder bewegliche Seilrolle, entscheiden die jeweiligen Verhältnisse. Meistens ist es praktisch, einen bereits gelegten Seilrollenzug für alle Fuhrwerke einer Batterie zu benützen.

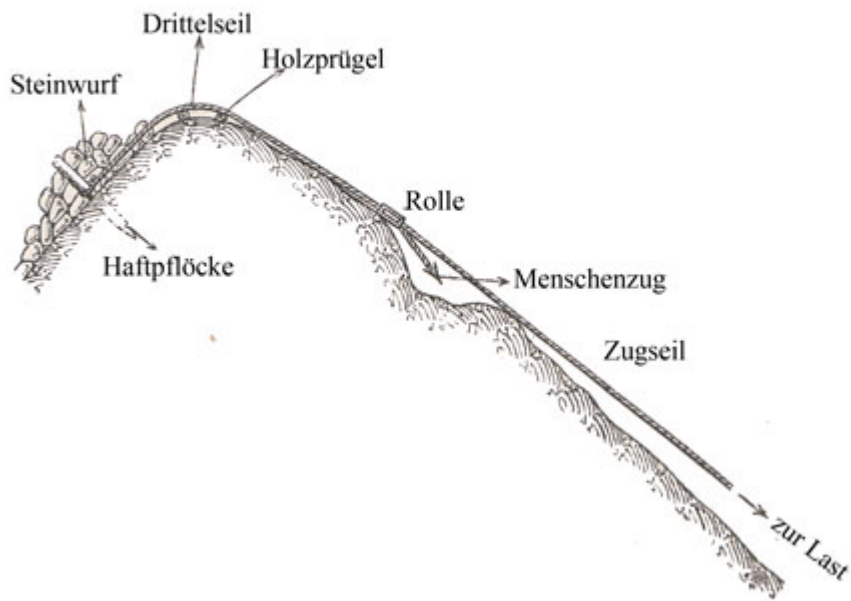
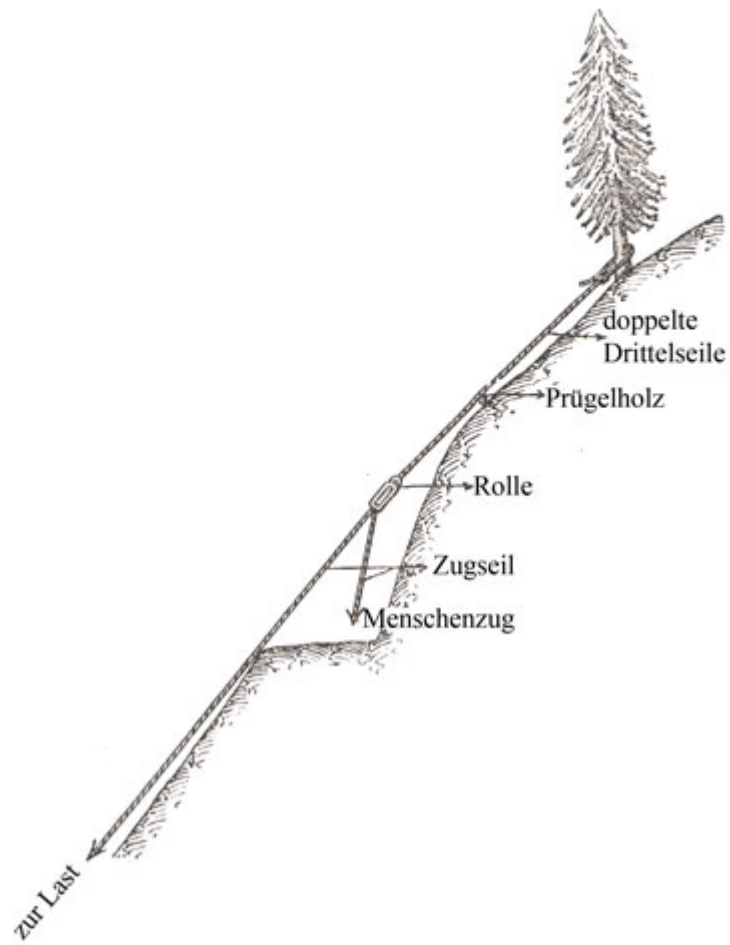
Steile Abhänge nimmt man schräge, wenn kein Weg vorhanden ist. Die Bedienungsmannschaft hält dann an der höher liegenden Seite des Abhanges an passend am Fuhrwerk befestigten Stricken entgegen, um ein Überschlagen desselben zu verhindern.

Beim **Bergabfahren** wird die Bremse angezogen. Die Räder dürfen nie stetig auf demselben Punkte gebremst werden, weil sonst die Radreifen an der Aufliegestelle am Boden bald durchgerieben würden. Bei lange andauerndem Gefälle wird bei der Lafette der Radschuh eingelegt, die Mannschaft hält am passend befestigten Drittelseil entgegen.

Bei sehr großen Steilen kann zur größeren Sicherheit die **Bandseilförderung** angewendet werden. Hierzu wird ein entsprechend langes Seil, ausgiebig mit Schmierseife o. dgl. eingerieben, ein - bis zweimal um einen Baumstamm oder Haftpflock geschlungen - gebandelt - und die Geschwindigkeit der Abwärtsbewegung des am anderen Ende befestigten Fuhrwerkes durch entsprechendes Nachlassen des Seiles geregelt.

Bei sehr steilen und gefährlichen Stellen müssen die Fuhrwerke an zwei Bandseilen herabgelassen werden. Der Gebirgsmarsch spiele sich in **möglichster Ruhe** ab; jedes überflüssige Rufen ist verpönt. Nur wenn eine plötzliche **Gefahr, beispielsweise durch losgelöste Steine, auftritt, ist mit Aufwand aller Mittel die Aufmerksamkeit der Bedrohten darauf zu lenken.**

Berechnung der Marschdauer: Zu der der Horizontalstanz entsprechenden Zeit ist, exklusive der Rasten, bei günstigen Wegverhältnissen für jede Steigung von 200m oder jeden Fall von 300m eine Stunde zuzuschlagen. Bei schwierigen Wegverhältnissen und Anwendung des Seilrollenzuges der Bandseilförderung kann sich die Marschdauer schon pro 100m Steigung oder 200m Fall um je eine Stunde verlängern. Der Höhenunterschied, den eine Batterie nach aufwärts in einem Tage bewältigen kann, hängt von den verschiedensten Umständen ab, von welchen der erreichte Training, dann die Zuverlässigkeit der Pferde die ausschlaggebenden sind. 900m kann als eine befriedigende Tagesleistung angesehen werden.



§ 36. Kartenlesen.

Die Karte ist die verkleinerte Darstellung des Bildes der Erdoberfläche im Grundriß. Gegenstände, deren Grundriß bei der Darstellung kein deutliches Bild gibt, werden durch **konventionelle Zeichen** ersichtlich gemacht, welche ausnahmsweise noch durch Beisetzung von Namen oder durch Abkürzungen erläutert werden.

Chausseen sind kunstgerecht angelegte Kommunikationen, welche eine Fahrbreite von mindestens 2.5m haben, zu jeder Jahreszeit und unter allen Witterungsverhältnissen vom schwersten Fuhrwerk benützt werden können.

Landstraßen, mindestens 2.5 m breit, kunstgerecht, doch weniger solid erbaut als Chausseen.

Erhaltene Fahrwege, mindestens 2.5 m breit, ohne Grundbau, meist auch ohne Seitengräben, welche für den Lokalverkehr notdürftig erhalten werden.

Bessere (straßenartige) **Fahrwege**, mindestens 2.5 m breit, mit meist nicht erhaltener Fahrbahn, doch erhaltenen Objekten (Brücken, Durchlässen etc.)

Nicht erhaltene Fahrwege, mindestens 2m breit, führen kunstlos über den natürlichen Boden.

Karrenwege (Feld- und Waldwege), etwa 2m breit, führen nicht erhalten über den natürlichen Boden.

Saumwege können nur von Tragtieren benützt werden.

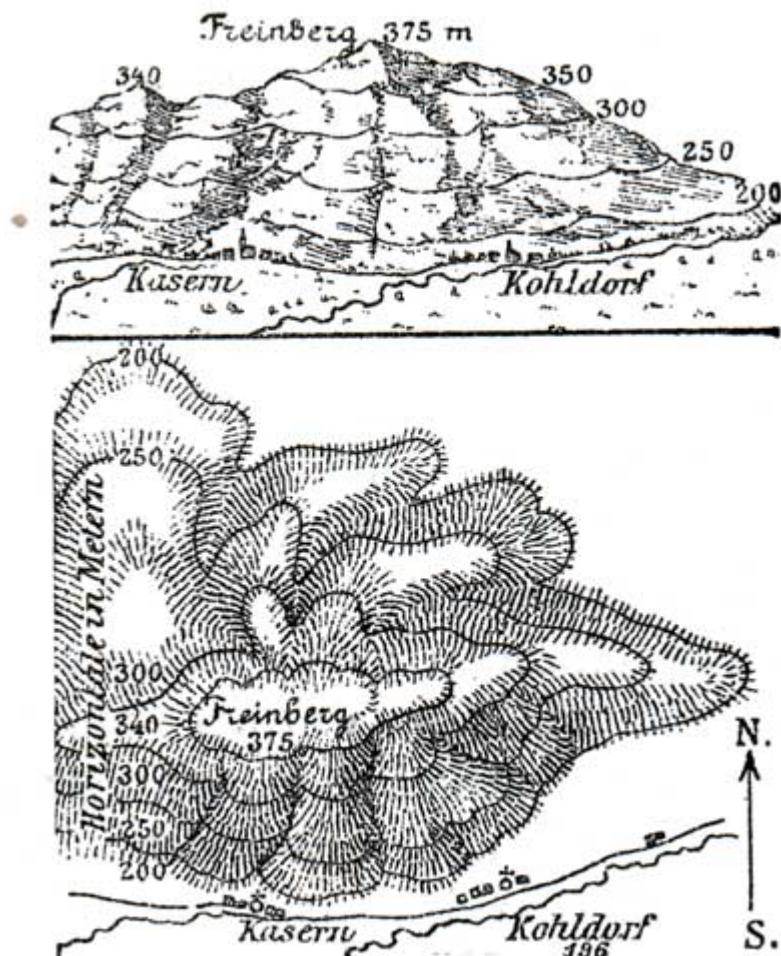
Fußsteige sind im allgemeinen nur für den Verkehr von Menschen geeignet.

Die Bodenerhebungen, beziehungsweise Vertiefungen werden wie die Gegenstände der Natur, im Grundriß dargestellt. Die Darstellung geschieht entweder durch **Höhenschichten** (Schichtlinien), durch **Schraffen** oder durch eine Kombination von Schichtlinien und Schraffen.

Schichtlinien entstehen durch Verbindung gleich hoher Punkte des Terrains, sind also wagrechte Linien, während Schraffen kurze Linien sind, die in Richtung des kürzesten Falles gezeichnet werden. Grundsatz: je steiler die Böschung, desto dicker die Schraffe, desto dunkler erscheint die betreffende Bodenform in der Karte.

Jede in der Karte eingezeichnete Weglinie, welche senkrecht auf die Schraffen läuft, ist wagrecht, ist sie parallel zur Schraffe, so besitzt sie die der betreffenden Bodenform zukommende steilste Neigung.

Beigesetzte Ziffern, sogenannte **Höhenknoten**, zeigen die Höhe des betreffenden Punktes in Metern über dem Meeresspiegel an. Durch Vergleich derselben ergibt sich dann der **relative** Höhenunterschied, z.B. ist der Freinberg (375m) um 179m höher als Kohldorf (196m).



Das Maß der Verkleinerung, in welcher eine Karte gezeichnet ist, muß angezeigt sein, sonst ist die Karte oder Skizze wertlos. Dies geschieht entweder: durch Angabe des Verkleinerungsverhältnisses (z.B. 1:75.000, d.h. 1cm der Karte entsprechen 75.000cm = 750m in der Natur) oder indem der **Maßstab** auf der Karte gezeichnet ist. Dieser gilt selbstverständlich nur für wagrechte Linien.

Zum Abnehmen der Entfernungen von der Karte bedient man sich eines Zirkels, der Messplatte oder eines Notbehelfs (Bleistift, Länge eines Zündholzes meist 5cm).

Alle Karten sind so gezeichnet, daß ihr oberer Rand nach Norden, ihr unterer Rand nach Süden gekehrt ist, rechts ist Osten, links ist Westen.

Skizzen sollen ebenso gezeichnet werden, immer müssen sie aber - mit Orientierung - den Pfeil, dessen Spitze nach Norden weist, besitzen.

Für den Kriegsgebrauch dienen:

Die **Generalkarte**, Maßstab 1:200.000. 1cm = 2km rund 2600 Schritte.

Das Wassernetz ist nahezu vollständig, samt dem wichtigeren Uferdetail, die Übergänge sind meist nur über nicht durchwatbare Gewässer gezeichnet.

Von den Kommunikationen sind die erhaltenen (samt Detail) alle, die nicht erhaltenen nach Maßgabe des Raumes gezeichnet.

Wohnorte, und zwar größere Ortschaften, sind im Grundrisse, kleinere mit Ringen gezeichnet.

Von den Kulturen sind Wälder, Weingärten und Reisfelder dargestellt.

Orientierungsobjekte wurden nach Maßgabe des Raumes gegeben.

Von den Bodenarten sind Sand und Weichland, letzteres mit der Unterscheidung in: Sumpf, Schilfwuchs und nasser Boden, gezeichnet.

Von den Terrainformen sind nahezu alle wie in der Spezialkarte dargestellt, nur wurden die Detailformen mehr zusammengezogen. Die Darstellung geschieht mittels Schraffen. Höhenknoten kommen zahlreich vor.

Die Gewässer, das Weichland und Reisfelder wurden blau, Wälder grün, die Schraffierung braun, alles übrige schwarz gegeben. Die konventionellen Zeichen sind nahezu dieselben wie jene der Spezialkarte. Die Chausseen und Landstraßen treten aus dem sonstigen mannigfachen Detail deutlich hervor und erlauben eine rasche Orientierung.

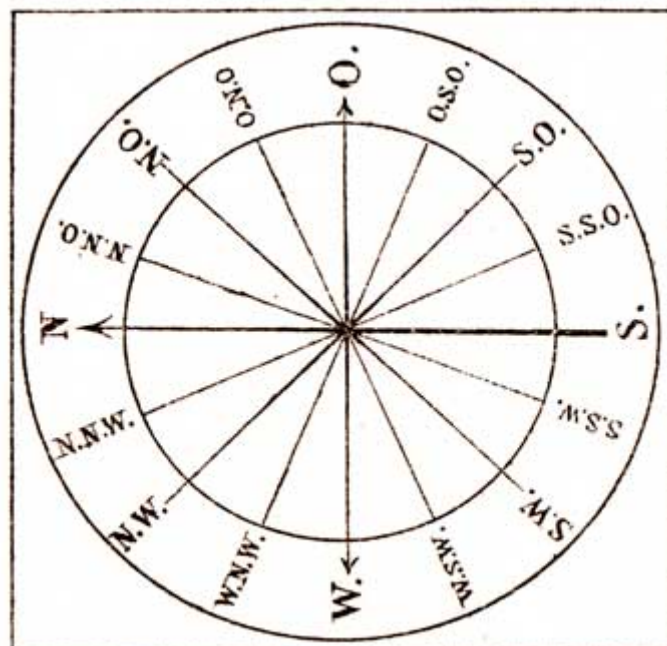
Die **Spezialkarte**. Maßstab 1: 75.000. 1cm = 750m = 1000 Schritte.

Das Wassernetz ist vollständig gezeichnet; die nicht durchwatbaren Bäche sind mit einer noch einmal so starken Linie als die durchwatbaren Bäche dargestellt. Von den Kommunikationen sind die erhaltenen alle, die übrigen nach Maßgabe des Raumes gezeichnet.

In den Wohnorten sind die Gassen, Plätze und größeren Gebäude ersichtlich; die Häuser, Höfe und Gärten sind zusammengezogen. Von den Orientierungsobjekten sind die wichtigeren, wie Kirchen, Schlösser etc., immer, die übrigen nahezu alle dargestellt.

Terrainformen sind alle, mit Ausnahme kleiner Detailformen, aufgenommen.

Die Terrainformen sind durch Schichtlinien und Schraffen dargestellt und erscheinen zudem zahlreiche Höhenknoten aufgenommen. Die Schichtlinien von 100 zu 100m, bei sehr sanftem Terrain auch von 50m (erstere voll ausgezogen, letztere gestrichelt), sind am Kartenrande kotiert.



§ 37. Orientierung im Terrain.

Mit der **Bussole**: Die Magnetnadel zeigt nahezu genau die Nord-Südrichtung, somit den Nord- und Südpunkt. Der Ost- und Westpunkt sowie alle anderen Weltgegenden können leicht gefunden werden, wenn man die blaue Spitze der Magnetnadel mit dem Nordpunkt der Windrose (genauer mit dem Pfeile in der Nähe des Nordpunktes) zusammenfallen läßt. Die Bussole zeigt dann genau die übrigen Himmelsrichtungen.

Mit der **Uhr**: Man bringt die horizontal zu haltende Uhr in eine derartige Lage zur Sonne, daß der Stundenzeiger gegen die Richtung des Sonnenstandes gekehrt ist. Wird hierauf, die Lage der Uhr festhaltend, der Winkel, welchen der Stundenzeiger mit der Ziffer XII auf dem Zifferblatte bildet, halbiert und die ideale Halbierungslinie über den Mittelpunkt der Uhr nach rückwärts verlängert, so weist dieselbe annähernd gegen den Nordpunkt.



Nach der **Karte**: Vor allem orientiere man sich im Terrain durch Bestimmung der Weltgegend nach der Bussole, Sonne etc.

Hierauf wende man sich mit dem Gesichte gegen Norden und halte die Karte möglichst horizontal, mit dem oberen Rande genau nach Norden gekehrt; rechts ist Ost, links ist West, im Rücken Süd.

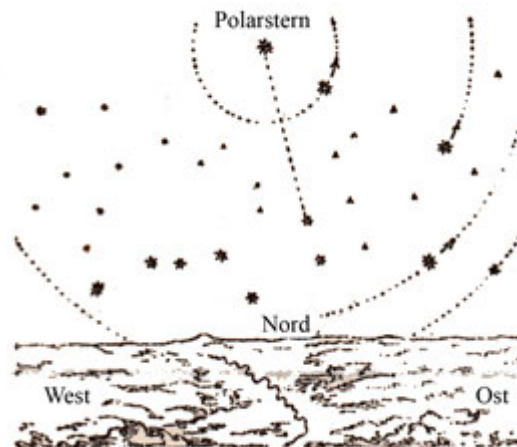
Jetzt suche man seinen Standpunkt in der Karte, welcher nach der Richtung der Kommunikationen, der Lage von Orientierungsobjekten: Bergspitzen, Kirchtürmen, Bildstöcken etc., immer mit genauer Festhaltung der Karte gegen Nord leicht gefunden wird.

Es ist zu beachten, daß die Einwohner Bergspitzen und Joche oft anders benennen als sie in der Karte bezeichnet sind.

Hat man sich während der Bewegung zu orientieren, so behalte man das umliegende Terrain gut im Auge und vergleiche es unausgesetzt mit der Karte. Besonders achte man auf abzweigende Kommunikationen und verliere die Lage der Weltgegenden zu seiner Karte nie aus dem Auge.

Nach **Notbehelfen**: Bäume haben an der Nordseite eine gröbere Rinde und sind an dieser Seite häufig mit Moos bewachsen, alte Kirchen haben meistens Eingang und Turm im Westen, den Hauptaltar im Osten.

Bei **Nacht**: Nach dem Polarstern, welcher nach der Figur vom Sternbild des großen Bären leicht aufgefunden werden kann.



§ 38. Distanzschätzen.

Der Erfolg im Feuergefecht hängt zum großen Teile von der richtigen und raschen Ermittlung der Schußdistanzen ab. Ist es nicht möglich, die Distanz zum Ziel mit Distanzmessern (eventuell mit Hilfe der Karte) zu messen, so wird eine gute Distanzschätzung das Einschießen wesentlich beschleunigen. Offiziere (Fähnriche) sowie jene Chargen, welche eventuell zu Leitung des Feuers einer Geschützabteilung berufen sind, haben sich demnach im Distanzschätzen eine gewisse Fertigkeit anzueignen. Die übrige Mannschaft soll Entfernungen bis 800m richtig beurteilen können.

Durchführung. Das Distanzschätzen ist nicht als Übung für sich allein, aber tunlichst oft bei sich bietenden Gelegenheiten - auch bei Übungspausen - vorzunehmen.

Ein entsprechender Erfolg wird erreicht, wenn Aufsatzstellungen nie gedankenlos kommandiert werden. Geschätzte Entfernungen sind durch Abreiten, mit Benützung von Karten, Distanzplänen, beziehungsweise mittels Distanzmessers zu kontrollieren.

A n h a n g

1. Abmessungen der 8 cm Feldkanone M.5.

Rohr	Kaliber	<i>mm</i>	76,5
	Rohrlänge in Kaliber	—	30
	Länge der Visierlinie	<i>mm</i>	775
	Rohrgewicht samt Verschuß und Führungsschienen	<i>kg</i>	355
Lafette	Höhe der wagrechten Rohrachse über dem Boden	<i>mm</i>	1.000
	Elevationsgrenzen		$\left\{ \begin{array}{l} \text{von } - 7\frac{1}{2}^{\circ} \\ \text{bis} \\ + 18^{\circ} \end{array} \right.$
	Geleisweite	"	1.530
	Raddurchmesser	"	1.300
	Stärke der Schutzschilde	"	4,5
	Gewicht der nicht ausgerüsteten Lafette	<i>kg</i>	635
	Gewicht der nicht ausgerüsteten Lafette samt Rohr	"	990
Gewicht der ausgerüsteten Lafette samt Rohr	"	1.020	
Geschütz-protze	Raddurchmesser	<i>mm</i>	1.300
	Schußzahl	—	33
	Gewicht der nicht ausgerüsteten Protze	<i>kg</i>	395
	Gewicht der ausgerüsteten Protze im Mittel	"	887

Geschütz	Entfernung der beiden Achsen	<i>mm</i>	3.500
	Länge des Geschützes von der Mündung des wagrechten Rohres bis zur Deichsel Spitze	"	9.180
	Gewicht des nicht ausgerüsteten Geschützes	<i>kg</i>	1.385
	Gewicht des ausgerüsteten Geschützes im Mittel	"	1.907
Munitions-hinterwagen	Geleisweite	<i>mm</i>	1.530
	Raddurchmesser	"	1.300
	Stärke der Schutzschilde	"	4
	Schußzahl	—	60
	Gewicht des nicht ausgerüsteten Hinterwagens	<i>kg</i>	450
	Gewicht des ausgerüsteten Hinterwagens im Mittel	"	1.070
Wagenprotze	Raddurchmesser	<i>mm</i>	1.300
	Schußzahl	—	33
	Gewicht der nicht ausgerüsteten Protze	<i>kg</i>	395
	Gewicht der ausgerüsteten Protze im Mittel	"	887
Batterie-munitionswagen	Entfernung der beiden Achsen	<i>mm</i>	2.590
	Länge des Wagens vom hintersten Punkte bis zur Deichsel Spitze	"	7.550
	Gewicht des nicht ausgerüsteten Wagens	<i>kg</i>	845
	Gewicht des ausgerüsteten Wagens im Mittel	"	1.957
	Gewicht des ausgerüsteten Wagens im Mittel samt 3 Mann zu 73 <i>kg</i> . .	"	2.176
Munition	Anfangsgeschwindigkeit des Schrapnells und der Granate	<i>m</i>	500
	Gewicht des Schrapnells und der Granate	<i>kg</i>	6,68
	Gewicht der Pulverladung	"	0,535
	Gewicht der Patronenhülse samt Zündschraube	"	1,07
	Gewicht einer Schrapnell- oder Granatpatrone	"	8,31
	Gewicht eines leeren Munitionsverschlages	"	3,1
	Gewicht eines Schrapnell- oder Granatverschlages mit 3 Schuß gepackt	"	28,3

2. Munitionsausrüstung einer 8 cm Feldkanonenbatterie.

Es werden verladen im	Beim einzelnen Geschütz			Bei der Batterie		
	Schrapnellpatronen	Granatpatronen	Schußzahl	Schrapnellpatronen	Granatpatronen	Schußzahl
	Stück			Stück		
Geschützprotzkasten	24	9	33	144	54	198
Wagenprotzkasten	24	9	33	144	54	198
Hinterwagen	48	12	60	288	72	360
Zusammen	96	30	126	576	180	756

Konventioneller Zeichenschlüssel
für die Spezialkarte 1:75.000 und für
die Generalkarte 1:200.000.

Schriftarten.

1:75.000.

Ortschaften, Befestigungen

WIEN, POLA, KORN, Willomitz

Städte

APATIN, Rochlitz, Friedberg

Märkte

WITKOWITZ, Haselbach, Ranach

Dörfer, Weiler

Moushaus

Einzelne Objekte

Gewässer

DONAU

*Strom,
Meer*

PLATTEN SEE, Reschen See

*Landseen, Buchten
Flüsse, Kanäle
Bäche*

ENNS, BEGA KANAL, Stryj

Palten Bach

*Im Maße 1:200.000 sind die Dimensionen der Schriften an-
nähernd um 1/3 kleiner.*

Gebiete und Kulturen

ITALIEN, BÖHMEN }
MOHÁCSER INSEL, K.K. PRATER }
Staaten, Länder,
Inseln, Gebiete

Terrainteile

Tauern, Ziller Tal

Deferegger Geb. Großglockner

Rauberschluft, Kl. Graben

*Im Maße 1:200.000 sind die Dimensionen der Schriften unnnähernd
um 1/3 kleiner.*

Anmerkung.

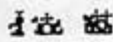
*Die Höhenkoten beziehen sich bei Ortsnamen auf
die Kirche (Eingang), bei Brücken auf die Brückendecke, bei
Gewässern auf den Normal-Wasserstand, bei Eisenbahnen auf
die Schienenköpfe, - alle übrigen hingegen auf den natürli-
chen Boden.*

*Höhenkoten, welche Raummangels wegen nicht zu ihrem
Objekte gesetzt werden konnten, sind dem Namen desselben
in Klammern beigefügt.*

Wohnstätten und andere Bauten

1:75.000

1:200.000



Häuserinseln

Einzelne Objekte



Befahrbare



Nicht befahrbar

}

Gassen

<p>⌘ Schl.</p> <p>- H.H.</p> <p>⌘ ⌘ Kts.</p> <p>○ M.H.</p> <p>⌘ Fb.</p> <p>↙ W.H.</p> <p>↘ J.H.</p> <p>↘ Hgh.</p> <p>⊕</p> <p>⌘ D.M.*</p> <p>- ○</p> <p>⊕</p> <p>⌘</p> <p>•</p> <p>⌘ D.S.*</p> <p>- ⌘ S.M.*</p> <p>- ⌘ Stp. M.*</p> <p>⌘ Hm.</p> <p>- ⌘ ELA.*</p> <p>- ⌘ ELA.*</p> <p>⌘ H.O.</p> <p>⌘ D.H.</p> <p>○ K.O.</p> <p>○ Z.O.</p> <p>↗ Z.S.</p>	<p>⌘ Schl. <i>Schlöß</i></p> <p><i>Herrenhaus</i></p> <p>⌘ ⌘ Kts. <i>Kloster</i></p> <p>- M.H. <i>Meierhof</i></p> <p>⌘ Fb. <i>Einzelstehende Fabrik</i></p> <p style="font-size: 2em;">{</p> <p style="font-size: 0.8em; margin-left: -10px;"><i>einzelstehendes</i></p> <p style="margin-left: 10px;"><i>Wirts-</i></p> <p style="margin-left: 10px;"><i>Jäger-(Forst-)</i></p> <p style="margin-left: 10px;"><i>Heger-</i></p> <p style="margin-left: 10px;">} <i>Haus</i></p> <p><i>Alpenhütte mit Alpenwirtschaft</i></p> <p><i>Dampf-</i></p> <p><i>Wasser-(Mahl-)</i></p> <p><i>Schiff-</i></p> <p><i>Wind-</i></p> <p><i>Tret-</i></p> <p><i>Dampf-Säge-</i></p> <p><i>Säge-</i></p> <p><i>Stumpf-(Walk-Pulver-)</i></p> <p style="font-size: 2em;">}</p> <p style="font-size: 0.8em; margin-left: -10px;"><i>Mühle</i></p> <p><i>Hammerwerk</i></p> <p style="font-size: 2em;">{</p> <p style="font-size: 0.8em; margin-left: -10px;"><i>Elektrizitätsanlagen mit</i></p> <p style="margin-left: 10px;"><i>Dampf-</i></p> <p style="margin-left: 10px;"><i>Wasser-</i></p> <p style="margin-left: 10px;">} <i>Betrieb</i></p> <p><i>Hochofen</i></p> <p><i>Dampfhammer</i></p> <p><i>Kalkofen</i></p> <p><i>Ziegelofen</i></p> <p><i>Ziegelschlag</i></p>	<p>⌘ Schl.</p> <p>□ H.H.</p> <p>⌘ ⌘ Kts.</p> <p>□ M.H.</p> <p>* ⌘ Fb.</p> <p>↙ W.H.</p> <p>↘ J.H.</p> <p>⊕</p> <p>⌘</p> <p>⌘</p> <p>⌘</p> <p>⌘</p> <p>* ⌘ Hm.</p> <p>* ⌘ H.O.</p> <p>○ X.O.</p> <p>○ Z.O.</p> <p>↗ Z.S.</p>
--	--	---

* Können auch ohne die erläuternden Abkürzungen angewendet werden.

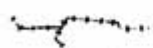
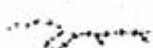
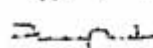
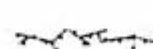
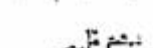

1:75.000

1:200.000


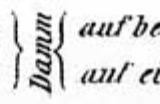
- | | | | | | |
|---|---|-----------------------------|---|---|---|
| ☩ | Kirche | } mit zwei oder mehr Türmen | Bei zwei oder mehreren dieser Objekte in einer Ortschaft bezieht sich die beim Ortsnamen angegebene Höhe auf jenes Objekt, welches durch das verstärkte und innen mit einem Punkte versehene Zeichen, z. B. ☩☩ dargestellt ist. | ☩ | ☩ |
| ☩ | Moschee | | | ☩ | |
| ☩ | Synagoge | | | ☩ | |
| ☩ | Kirche | } ohne oder mit einem Turm | | ☩ | |
| ☩ | Moschee | | | ☩ | |
| ☩ | Synagoge | | | ☩ | |
| ☩ | Kapelle | | | ☩ | |
| ☩ | Klein | Moschee | | | |
| ☩ | | Synagoge | | | |
| ☩ | Aussichtsturm | | | | |
| ☩ | R. Größere | } Ruine | | | ☩ |
| ☩ | R. Kleinere | | ☩ | | |
| ☩ | oder ☩ | Friedhof | | | ☩ |
| ☩ | Denkmal | | | | ☩ |
| ☩ | Kreuz | | | | ☩ |
| ☩ | Bildstock oder ähnliches rituelles Objekt | | | | ☩ |
| ☩ | Windmotor | | | | ☩ |
| ☩ | Wegweiser | | | | |
| ☩ | Ortstafel | | | | |

*) Können auch ohne die erklärenden Abkürzungen angewendet werden.

Einfriedungen

- | | | |
|---|--|--|
|  | Mauer | Einfriedung, wenn ausgedehntes Bewegungshindernis. |
|  | Steinriegel | |
|  | Planke oder Staket | |
|  | Zaun (lebender oder trockener) | |
|  | Lebender Zaun mit einzelnen hohen Bäumen | |
|  | Lebender Zaun aus dicht angepflanzten Bäumen | |

Dämme und Gräben

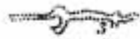
- | | | |
|---|--------|----------------------------|
|  | } Damm | auf beiden Seiten gemauert |
|  | | auf einer Seite gemauert |

1:75.000

1:200.000



Erd- oder Faschindamm



Künstlicher trockener Graben

*Natürlicher trockener Graben
und ähnliche Terrainstufen*

Damm



*Anmerkung: Die relative Höhe (Tiefe) bei Dämmen, Gräben und Terrain-
einschnitten wird erst von 2m aufwärts gesetzt.*

Kulturen

Ackerland



*Wiese, Hutweide, Heide,
Kahle (öde) Flächen
im Karst*



Einzelne Bäume



*Weit sichtbare, zur Orien-
tierung besonders geeig-
nete Bäume*



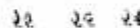
Bildbaum



Baumreihen



Baumgruppen



*Weit sichtbare, zur Orien-
tierung besonders geeig-
nete Baumgruppen*

*Baumreihen-
und-Gruppen,*

*dann größere Obstgärten
in der Ebene und im
Flachlande.*



Obst- und Gemüsegärten



*Parkanlagen mit
Promenadewegen*



Gestrüpp und Gebüsch



*Wald mit Durchhauen nebst
Bezeichnung der Holzart*

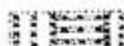
*Wald
(Gestrüpp)*



Remise



*Weingarten
(deutsche Kultur)*



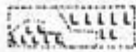
*Wein- mit Feläbau
(italienische Kultur)*



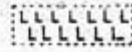
*Weinbau auf Latten-
gerüsten*

1:75.000

1:200.000



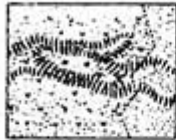
*Hopfengarten oder
Hopfenfeld*



Reisfeld



Bodenarten



*Schotter- und
Sandfläche*

Sand



*Größere Fläche, welche
nur zeitweise naß
oder versumpft ist.*



Nasser Boden



*Sumpf, welcher zeitweise
austrocknet, daher seine
Abgrenzung ändert*

Sumpf



*Sumpf, welcher nie aus-
trocknet und seine Ab-
grenzung nicht ändert*

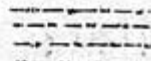


*Moorboden mit
Torfstich und Torf-
Trockenhütten*



*Schütterer
Rohrwuchs*

Rohrwuchs



1:75.000

1:200.000



Sehr dichter und in der Natur scharf begrenzter Rohrwuchs



Stehendes Gewässer mit Rohrwuchs

Kommunikationen

	} Normalspurige Eisenbahn	<i>mit zwei Geleisen</i>	
		<i>mit einem Geleise und Unterbau für zwei Geleise</i>	
		<i>mit einem Geleise</i>	
		<i>Schmalspurige Eisenbahn</i>	
		<i>Straßeneisenbahn (Tramway)</i>	
		<i>Material Transportbahn</i>	
		<i>Chaussee (verläßliche Straße)</i>	
		<i>Landstraße (minder verläßliche Straße)</i>	
	} Fahrweg	<i>Erhaltener</i>	
		<i>Besserer (straßenartiger)</i>	
		<i>Nicht erhaltener</i>	
		<i>Karrenweg (Feld- und Waldweg)</i>	
		<i>Saumweg (Reitweg)</i>	
		<i>Fußweg (Fußsteig)</i>	
	} Streckenweise in der Natur nicht erkennbarer	<i>Saumweg</i>	
		<i>Fußweg</i>	
	} Eisenbahn in Bauausführung		

1:75.000

1:200.000

===== *Straße in Bauausführung* =====

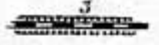
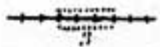


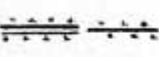




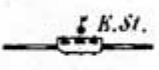
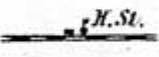

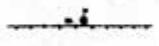
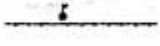
Details bei Kommunikationen

- | | | | |
|--|---|---------------------------------|--|
| | } Strasseneisenbahn
(Tramway) } | } neben u. auf
Kommunikation | neben |
| | | | auf |
| | Auf einer Chaussee erbaute
Eisenbahn | | einem Strassenkörper geführte
Tramway, elektrische, Zahnrad;
Drahtseil; u. dgl. Bahnen |
| | Kilometerzeiger | | |
| | Zeichen für die Fahrbahnbreite
und für den Wechsel derselben | | |
| | Strassenverengung | | |
| | Ausweichplatz | | |
| | Für 6-spänniges Trambahnwerk
nicht passierbare
Strassenverbindungen | | |
| | Serpentinen | | |
| | Strassensteile (bei wenigstens 1:10) | | |
| | Viadukte (Talbrücken) | | |
| | Tunnels (gedeckte Einschnitte) | | |
| | Galerien | | |
| | Stützmauern | | |
| | Schutz oder Futtermauer | | |
| | Aufgedämmte Kommunikationen | | |

"Wenn zur Orientierung besonders geeignet, - numeriert."

1:75.000

1:200.000

	Eisenbahneinschnitt	
	Strasseneinschnitte und Hohlwege	
	Strasse und Weg mit Seitengräben	
	Alleen und einzelne Bäume	
	Kreuzungen in Niveau	
		mittels Unter- und Überfahrt
	Bahnhof	
	Eisenbahnstation	
	Eisenbahn-Haltestelle	
	Eisenbahn-Wächterhaus	
	Station der Strassenbahn	

Trinkwassergewinnung

A Qu.	} Sehr	ergiebige beständige Süßwasserquelle	Bemerkenswerte Quelle	9 Q.
7 Br.	} Sehr	ergiebiger Brunnen ohne Schwingbaum	Ergiebiger Brunnen	7 B.
4 Br.	} Sehr	ergiebiger Feldbrunnen mit Schwingbaum	Feldbrunnen	4 B.

↪ Wenn zur Orientierung besonders geeignet, - numeriert.

1:75.000

1:200.000

Zi. }
 # Z. } *Zisterne, welche* *inner* } *trinkbares Was-*
 } *zeitweise* } *ser enthält.*

Zisterne #

♁ *Gesundbrunnen*
dem Ortsnamen beizusetzen

♁ *Zeichen für wasserarme Orte*
dem Ortsnamen beizusetzen

gemauerte } *oberirdische* } *Wasserleitung*
hölzerne }
unterirdische }



Res.
v. St. v. H. *Aquädukt*

*** Können auch ohne die erklärende Abkürzung angewendet werden*

Fließende Gewässer

Strom, nicht durchwatbarer Fluß oder durchwatbarer Fluß über 50^r Breite *Schiffbarer Fluß*

Durchwatbarer Fluß unter 50^r Breite *Nicht schiffbarer Fluß*

Nicht durchwatbarer } *Bach*
Durchwatbarer }

Gieß- oder Wildbäche (Torrenten)

Schiffahrtskanal

Nicht durchwatbarer } *Künstl. Wassergraben* *Nicht schiffbarer Kanal*
Durchwatbarer }

Stehende Binnengewässer

1:75.000

1:200.000



See

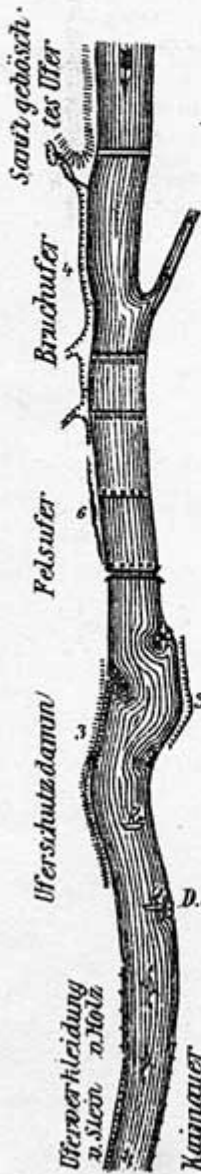


Teiche
(beständige und periodische)



Tümpel und Lachen

Details bei Gewässern



Zeichen für die Richtung
des Wasserlaufes

Wasserfall

Schleuse { von Stein
von Holz

Wehr { von Stein
von Holz

Holzrechen

Holzrechen bei einer Brücke

Sporn (Bühne) { von Stein
von Holz

Landungsbrücke v. Stein - v. Holz

Zeichen für regelmäßige
Dampfschiffahrt

D.St. Dampfschiffstation

Schiffbarkeit { stromauf- u.
für abwärts
Ruderschiffe { stromabwärts

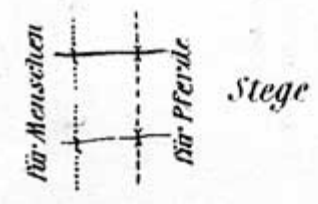
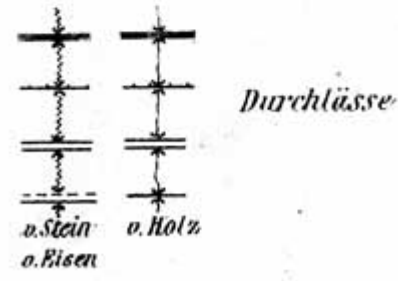
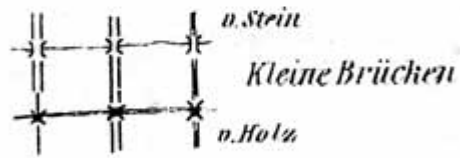
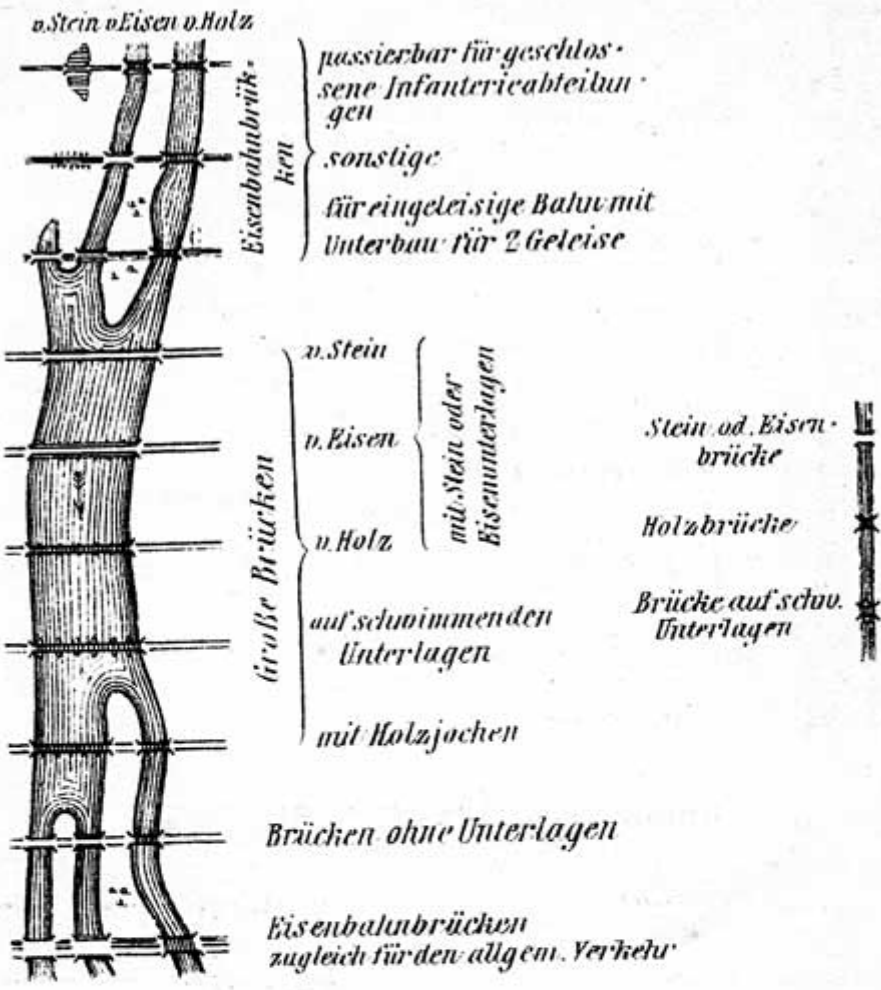
Flößbarkeit



Übergänge

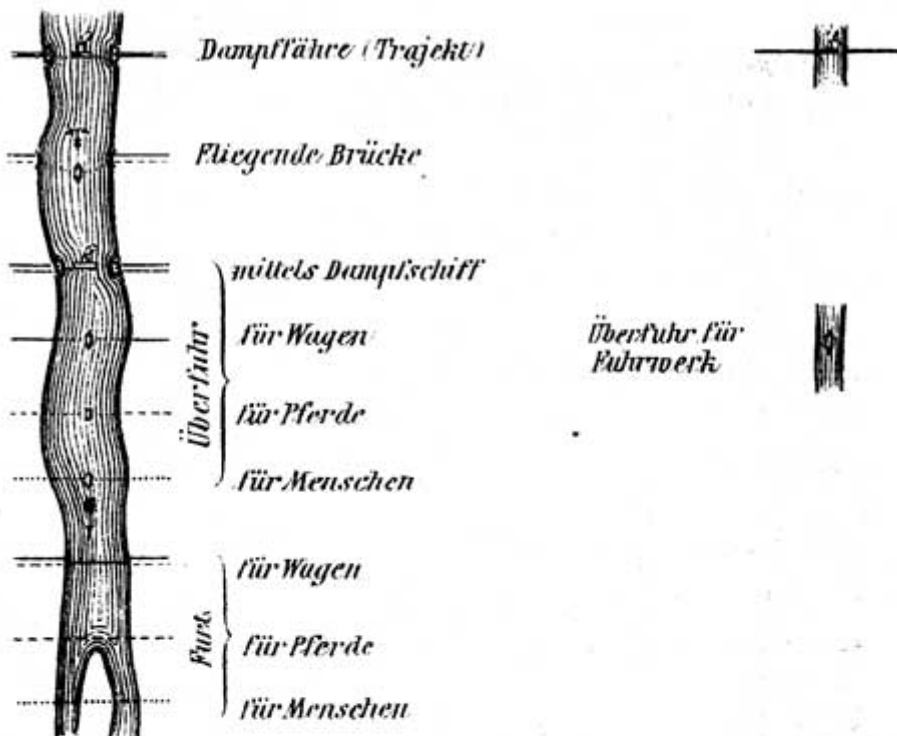
1:75.000

1:200.000

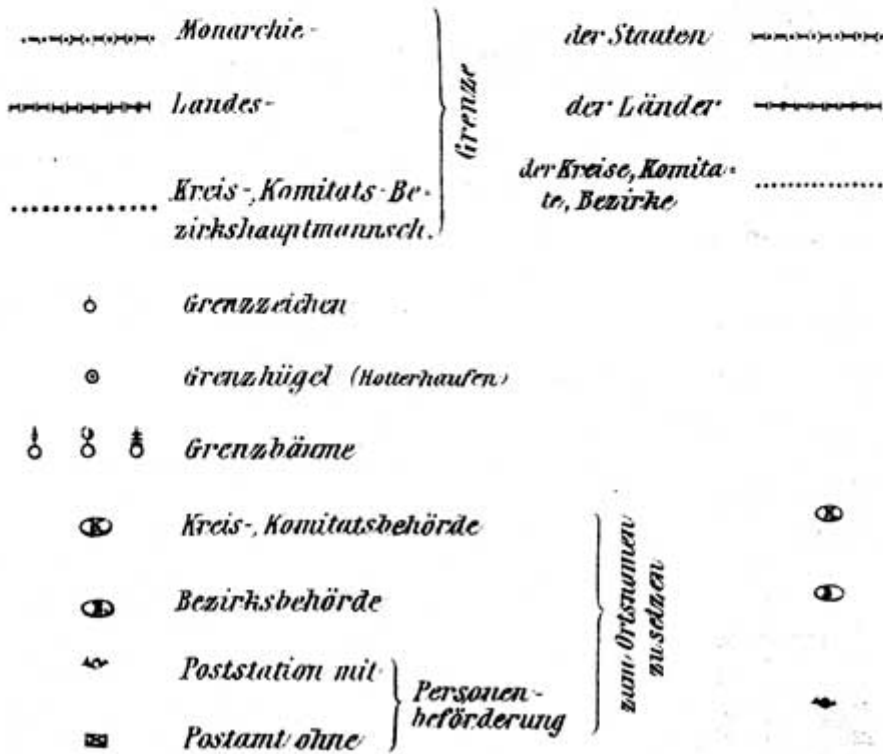


1:75.000

1:200.000



Besondere Signaturen



	1:75.000		1:200.000	
⊗	Telegraphen	} Station	} zum Ortswachen zu setzen	⊗
⊗	Telephon			Telegr. Station ab- seits d. Eisenbahn
⊗	Heilbad			

Höhenangaben und besondere Terraindetails

Δ 175	Trigonometrischer	} Fixpunkt	Δ 150
▽ 170	Astronomischer		▽ 170

⊠ 301	⊠ 301	Kirche	} als trigonometrisch. Fixpunkt
Δ 560	⊠ 560	Moschee	
Δ 301	⊠ 301	Synagoge	
Δ† 88	⊠ 412	Kapelle, Windmühle	
Δ 56	⊠ 264	Aussichtsturm, Haus	

⊠ 2183 Höhenpunkt der Detailaufnahme Bei der Detailaufnahme bestimmter Fixpunkt ⊠ 240

5 oder -5 Relative Höhenunterschiede

⊠ K.	Köhle	} Köhle mit reichlichem Trinkwasser	⊠ K.
⊠ K.	} Köhle, welche Quellwasser enthält		⊠ K.
⊠ K.			⊠ K.
⊠ Stb.	Steinbruch		
× Bgn.	Bergwerk		
⊠ L.G.	Größere Lehmgrube		
⊠ S.G.	" " Schotter- od. Sandgrube		

* Können auch ohne die erklärenden Abkürzungen angewendet werden.

Maßstäbe:

Spezialkarte

1:75.000 oder 1 cm = 750 m = 1.000 Schritte



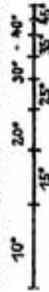
Generalkarte

1:200.000 oder 1 cm = 2 km oder 3 cm = 6 km = 8.000 Schritte

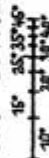


Anlagenskala für das Maß 1:75.000

Schichtenhöhe - 100 Meter



Schichtenhöhe - 50 Meter



Schichtenlinien für das Maß 1:75.000

Schichtenlinie: 100 m —————

" " " " 50 m - - - - -

Bei 1:200.000 sind Terrain-Unebenheiten durch Schraffierung oder Schummerung mit Schichtenlinien für 100 m in brauner Farbe dargestellt.